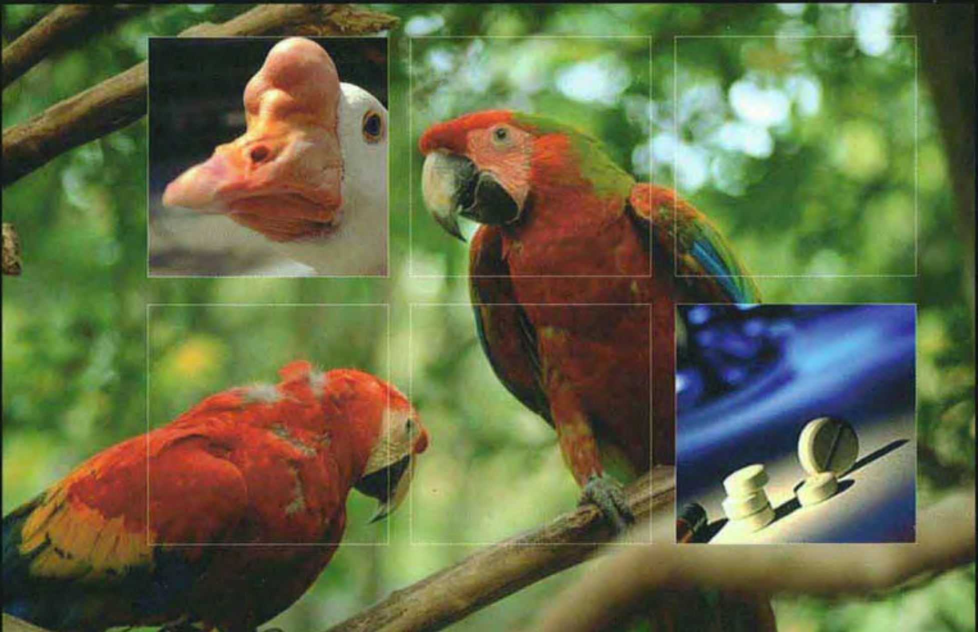
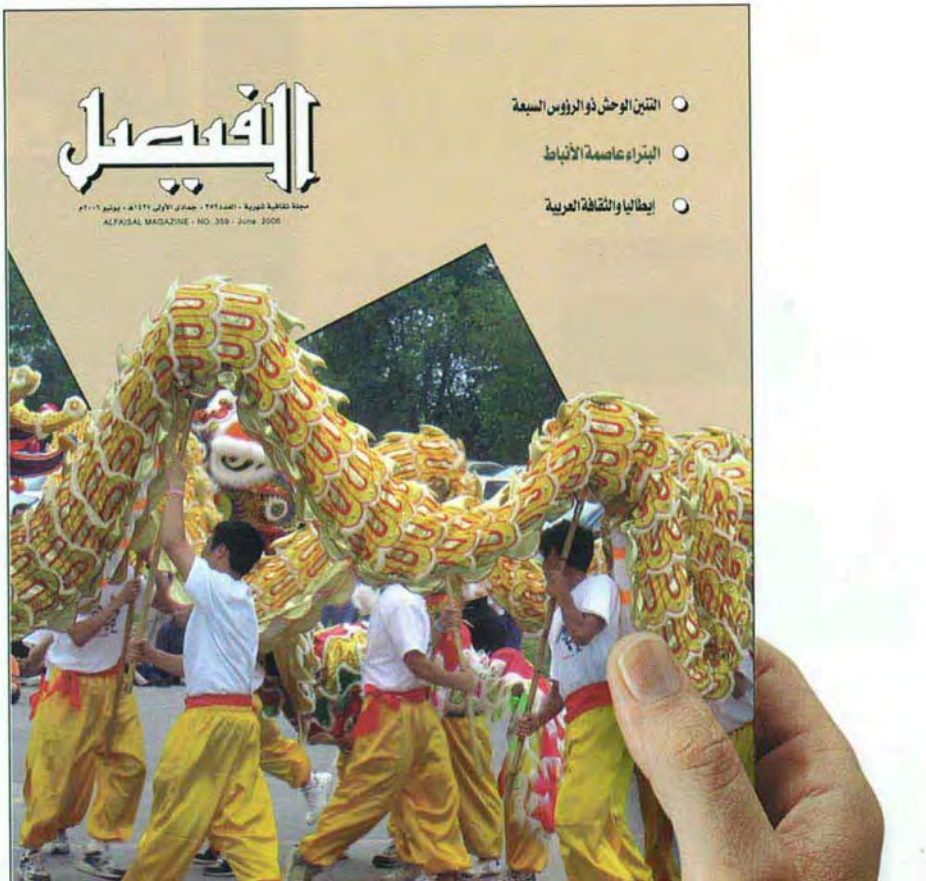
الفيصل العلمية

مجلة فصلية تهتم بنشر الثقافة العلمية

المجلد الرابع . العدد الأول . ربيع الآخر ـ جمادى الآخرة ١٤٢٧ هـ
مايو ـ يوليو ٢٠٠٦م



- تحمض المحيطات: تهديد كوكبي جديد
- مرض أنفلونزا الطيور: أنواعه وأسبابه، وكيفية انتقاله إلى البشر
- الحساسية من الأغذية: أسبابها والوقاية من حدوثها
- علاقة النبات بالإنسان



العدد الجديد من مجلة
الفيصل الثقافية الشهرية

تقرأ فيه:

الإعلان التلفازي وأثره في تشكيل الذوق العام
كايتاني وفيدا ودورهما في الدراسات الإسلامية
تاريخ السودان في متحف القصر الجمهوري

الآن في الأسواق

مجلة فصلية تهتم بنشر الثقافة العلمية

المجلد الثالث . العدد الرابع . ربيع الآخر - جمادى الآخرة ١٤٢٧هـ
مايو - يوليو ٢٠٠٦م

الناشر

دار الفيصل الثقافية

ص.ب : ٢٨٦٩٨٠ الرياض : ١١٣٢٣
هاتف : ٤٦١١٢٠٨ - ٤٦٥٢٢٥٥
ناسوخ : ٤٦٥٩٩٩٣

سكرتير التحرير

نايف بن مارق الضيط

الإخراج الفني

أزهري النويري

قيمة الاشتراك السنوي

٧٥ ريالاً سعودياً للأفراد ، ١٠٠ ريال سعودي للمؤسسات أو مايعادلها بالدولار الأمريكي خارج المملكة العربية السعودية

السعر الإفرادي

السعودية ١٠ ريالات ـ الكويت ٨٠٠ فلس ـ الإمارات ١٠ دراهم ـ قطر ١٠ ريالات ـ البحرين دينار واحد ـ عُمان ريال واحد ـ الأردن ٧٥٠ فلساً ـ اليمن ١٠٠ ريال ـ مصر ٤ جنيهات ـ السودان ١٥٠ دينارًا ـ المغرب ١٠ دراهم ـ تونس ١,٢٥٠ دينار ـ الجزائر ٨٠ دينارًا ـ العراق ٨٠٠ فلس ـ سورية ٤٥ ليرة ـ ليبيا ٨٠٠ درهم ـ موريتانيا ١٠٠ أوقية ـ الصومال ٢٠٠٠ شلن ـ جيبوتي ١٥٠ فرنكاً ـ لبنان ما يعادل ٤ ريالات سعودية ـ الباكستان ٢٠ روبية ـ المملكة المتحدة جنيه إسترليني واحد.

رقم الإيداع ١٤٢٤/٢٣١٥
ردمد ١٦٥٨-١٢٨٨

١٠

لم تعدّ أضرار ثاني اكسيد الكربون تقتصر على الجو وحده، إذ بدأ أيضًا يُحْدِث تحمّضًا لا يمكن تجنبه في محيطات الأرض، وبات يعرّض كل البيئة البحرية للخطر.. دفع قلق احترار مناخ الكوكب العلماء إلى توسيع تحقيقاتهم لتشمل مياه البحر. تمثل المحيطات ثلثي .... إلخ

٢٠

اجتاحت العالم أخيرًا موجة من الذعر؛ بسبب انتشار مرض أنفلونزا الطيور في الكثير من الدول، على الرغم من أن مرض أنفلونزا الطيور ليس بجديد على الساحة الصحية، إذ يعود تاريخ هذا المرض إلى ما قبل مئة عام عندما تم اكتشافه في إيطاليا، وفي .... إلخ

٣٠

مع أواخر القرن الماضي، ترددت على مسامعنا مسميات علاجية كثيرة؛ الطب البديل، الطب الصيني، العلاج بالأعشاب، العلاج بالطاقة .. إلخ. ولا شك أنه مع ظهور هذه المسميات منذ منتصف القرن الماضي، كانت الممارسة الطبية الحديثة تعجز في أحيان كثيرة .... إلخ

٣٨

لطالما استهوتني سير العلماء، ففيها الكثير مما يستحق التأمل من أحوال وأحداث؛ وكنت أحرص، في سنوات دراستي الجامعية بكلية العلوم، على تتبع ما يتيسر من سير بعض مشاهير العلماء وتراجمهم، ممن درست .... إلخ

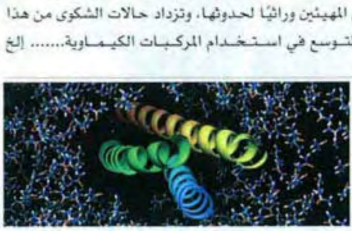
٥٠

إن حياة الإنسان، منذ فجر وجوده على ظهر الأرض، كانت ولا تزال ذات علاقات متشابكة مع حياة النبات من حيث مواصفاته وتأثيراته ومنتجاته. فالإنسان يعتمد على النبات كلياً من جميع النواحي؛ إذ إنه يوفّر للإنسان الغذاء، سواء كان من النبات .... إلخ

٧٤

الحساسية الغذائية من أصعب مشكلات الحساسية في جسم الإنسان تفسيرًا، وهي تحدث لأي إنسان، وبشكل أكبر للأشخاص المهيئين وراثيًا لحدوثها، وتزداد حالات الشكوى من هذا النوع من الحساسية نتيجة التوسع في استخدام المركبات الكيماوية....... إلخ

٨٨



يعدّ الغاز الطبيعي Natural gas ثروة طبيعية مهمة، تؤدي دورًا حيويًا في تقدم العمليات الصناعية وسيرها عالميًا، وقد يكون أحد أهم استخداماته حاليًا إنتاج الطاقة بشكل مباشر، ومع ذلك، فقد تعالت الأصوات عالميا للتوقف، أو تقليل استنزاف هذا المخزون........ إلخ

١٠٠

صدر هذا الكتاب عن مكتبة الإسكندرية في عام ٢٠٠٣م ضمن سلسلة «النشر التراثي متعدد اللغات»، الذي تقوم به المكتبة، وهو الكتاب الثاني في هذه السلسلة بعد الكتاب الأول «رسالة ابن الهيثم: مقالة في ماهية الأثر الذي يبدو .... إلخ

١١٤

مما لا شك فيه أن قدماء المصريين هم أول من عمل عملية الختان؛ وذلك قبل نحو ٢٧٠٠ سنة قبل الميلاد، وكان الغرض منها الوقاية من الأمراض، وحفظ الصحة، والختان، كما قال الطبيب الزهراوي (١) في المقالة الثلاثين (الجراحة) في كتابه «التصريف........ إلخ

١٣٢

لقد أصبحت دراسة تدخين التبغ محل اهتمام العلماء منذ مطلع الستينيات من القرن الماضي، وإن كان التبغ Tobacco كان معروفًا في العالم منذ أكثر من ٤٠٠ سنة، ولقد انتبه العالم للجوانب الخطيرة من تدخين التبغ dangerous aspets، ولكن لم ينتج عن ذلك .... إلخ

آفاق علمية

اليابان تطلق خدمة الهاتف التلفازي المحمول

طرحت إحدى الشركات اليابانية العاملة في مجال تكنولوجيا الاتصالات، جيلاً جديدًا من الهواتف المحمولة المزودة بتقنية استقبال البث التلفازي، بعد أن ظلت هذه الخدمة في إطار التجريب طوال عدة شهور.

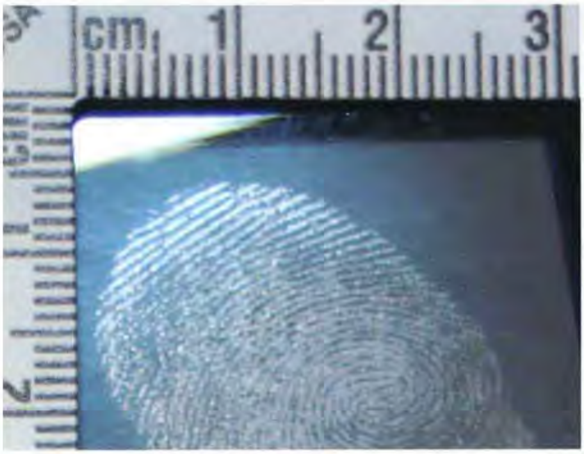
وقال مسؤولون بالشركة: إن الكمية، التي تم طرحها من الجيل الجديد للهاتف التلفازي، نفدت في وقت قصير، ووجد الكثير من العملاء صعوبة في العثور على أحد هذه الأجهزة بالأسواق بعد طرحها بقليل؛ وذلك للإقبال الشديد عليها.

ولا تعدّ خدمة الهاتف التلفازي في اليابان، الأولى في العالم، فقد سبقها عدد من الدول الأخرى، من بينها كوريا الجنوبية وبريطانيا، في إطلاق خدمة مشابهة، ولكنها بتقنيات مختلفة. كما أن مستخدمي الهواتف المحمولة

في بعض المناطق بالولايات المتحدة الأمريكية، يمكنهم أيضا استقبال البث الإذاعي والتلفازي.
وأشـارت دراسـة نشـرت في دورية «العلوم» الأمريكية إلى أن الذوبان، الذي تتسارع وتيرته بصورة أعلى من التوقعات، سيرفع معدلات المحيطات بما يراوح بين قدم واحدة وثلاث أقدام صناعية، كما أنها تستخدم موجات البث عبر الأثير عوضاً عن الاتصال عبر الإنترنت، في إرسال لقطات الفيديو.
ويبلغ عدد مستخدمي الهاتف المحمول في اليابان نحو ٩٠ مليون شخص، يمكنهم استخدام أجهزتهم التي لا يزيد حجمها على حجم بطاقة الهوية الشخصية، في ألعاب الفيديو، وتحميل الملفات عبر الإنترنت، وكذلك تبادل البريد الإلكتروني، ومتابعة الأخبار السياسية، وأخبار البورصة، فضلا عن تخزين الصور الرقمية، والإبحار عبر الإنترنت.

بصمات الأصابع تخفي أدلة عن نمط الحياة

توقع باحثون بريطانيون أن خبراء البحث الجنائي سيتمكنون قريبًا من خلال بصمات الأصابع تضييق لائحة المشتبه فيهم في الجرائم المختلفة؛ وذلك اعتمادًا على معلومات يمكن للبصمة أن تفصح عنها باستخدام تقنية جديدة.
ويعكف الباحثون على إظهار كيف يمكن للبصمة أن تتغير مع التقدم في العمر، وحسب عادات التدخين أو استخدام المخدرات، وغيرها. آملين في أن يتمكنوا من خلال بحثهم الحصول على نسخ عالية الوضوح لبصمات أصابع لم يتم الكشف عنها لأيام أو أسابيع.
كما يأملون في العثور على بصمات أصابع على الأسلحة الفردية، وعلى شظايا القنابل، وهي من بين الأجسام التي يواجه خبراء البحث الجنائي صعوبة كبيرة في إيجاد بصمات أصابع عليها.



ويعتمد البحث الذي تشرف عليه الدكتورة سو جايكل في جامعة كينغز كوليج في لندن على البحث عن مكونات كيماوية مأخوذة من بصمات الأصابع، وكيفية تغير تلك المكونات مع مرور الزمن. ومن تلك المواد التي تتخلف عند لمس شيء في مكان البصمة مكونات جزيئية مثل «اللبيدات»، وهي مركبات عضوية تشمل ضروبًا من الدهن والشمع. ومن بين تلك «اللبيدات» مادة تسمى «سكوالين»، وهي المادة التي ينشأ عنها الكوليسترول، وتكون عادة موجودة بكثافة في بصمة الإصبع. وبما أن هذه المادة تتحلل خلال أيام، فهذا يجعل من الصعوبة بمكان الكشف عن البصمات بالوسائل التقليدية.
يعكف فريق الدكتورة جايكل على التوصل إلى أساليب للحصول على أدلة جيدة من بصمات قديمة نسبيًا. كما يظهر البحث كيف يمكن لبصمات الأصابع أن تستخدم كأدلة تدل على صاحبها.
وتقول الدكتورة جايكل: إن البالغين والأطفال وكبار السن يتركون بصمات أصابع مختلفة بحكم المركبات العضوية

المجلد الرابع، العدد الأول ربيع الآخر - جمادى الآخرة ١٤٢٧ هـ

المتباينة في تلك البصمات.

وعدا ذلك يفرز جسم المدمن على المخدرات مواد تدل على ما يتعاطونه ,ويفرز جسم المدخن مادة تسمى «الكوتانين»، وهي مادة كيماوية ينتجها الجسم عندما يستقلب جسم الإنسان مادة «النيكوتين». ويجري العمل حاليًا في عيادات حفظ الميثادون، ومراكز رعاية المدمنين لمعرفة الكيفية، التي يمكن للتغيرات في عادات الإدمان عند المدمن أن تغير بصمات الأصابع، التي يتركها في مكان ما.

ويجري فريق آخر من «جامعة ويلز» بإشراف البروفيسور «نيل ماك موراي» بحثًا مكملاً، غايته معرفة المدى الذي يمكن الذهاب إليه للتعرف إلى بصمات الأصابع المأخوذة من أسطح معدنية، مثل عبوات طلقات الرصاص، وشظايا المتفجرات.

ولما كان من الصعب التعرف إلى البصمات باستخدام الوسائل التقليدية، التي تعتمد على المساحيق وغيرها من المواد الكيماوية، يقوم فريق البروفيسور ماك موراي بقياس ردود الفعل الكهرباكيماوية الدقيقة التي تنتج من ملامسة الإصبع لسطح معدني.

ولهذه الغاية يستخدم جهاز يدعى «مستشعر كالفن الماسح» إذ يقيس التغيرات الدقيقة في الطاقة الكامنة الكهربائية الناجمة عن ردود الفعل تلك. وبناء على هذه التقنية تمكن الباحثون من اكتشاف بصمات أصابع على أسطح معدنية تعرضت لدرجات حرارة تصل إلى ٦٠٠ درجة مئوية.

ونجح هذا الأسلوب مع معادن مثل الحديد والفولاذ والألومينيوم والزنك والنحاس، بل حتى إنه فعال في التعامل مع الثنايا والتعرجات التي تتخلف عن عبوات طلقات الرصاص.

ويقول البروفيسور ماك موراي: إن النتيجة سوف تفضي إلى إنتاج جهاز نقال لتحليل بصمات الأصابع في مسرح الجريمة.

التغير المناخي يضر فقراء العالم

أوضح تقرير حكومي بريطاني أن التغير المناخي سيترك أشد آثاره على أفقر الفقراء

في العالم في آسيا وإفريقية.
يؤكد التقرير أن موجات الجفاف من ناحية والفيضانات من ناحية أخرى، والناجمة جزئيا عن انبعاثات الكربون من البلدان الأنشط اقتصادًا، ستؤذي مواطني البلدان التي توجه إليها المساعدات الخارجية. مضيفًا أن تلك الانبعاثات تزيد الكوارث الطبيعية سوءًا، ويحذر، على سبيل المثال، من أن ارتفاع مستويات البحر نتيجة ارتفاع حرارة الأرض يمكن أن يقضي على أكثر من نصف جهود التنمية في بنجلاديش. ويقول أيضا: إن الاحتباس الحراري يهدد بخفض الناتج الزراعي الهندي بما يصل إلى الربع.
وفي إفريقية يقول التقرير: إن عدد المهددين بفيضانات ساحلية يمكن أن يرتفع من مليون شخص إلى ٧٠ مليونًا بحلول عام ٢٠٨٠.
ويشير التقرير إلى أن الكوارث الطبيعية تكلف المانحين الدوليين بالفعل ٦ مليارات دولار سنويًا.
ومن ناحية أخرى قالت دراسة نشرتها مطبوعة ساينس العلمية الأمريكية: إن الأرض ربما تتجه إلى ارتفاع كارثي لمستويات

البحار خلال القرون القليلة المقبلة. وعزت الدراسة ذلك إلى استمرار انبعاث غازات الدفيئة بمستوياتها الحالية.
ووجد التحليل عبر نماذج الكمبيوتر أن ارتفاع حرارة الأرض قد يؤدي إلى ذوبان الغطاء الثلجي لجرينلاند فضلاً عن انهيار نحو نصف الغطاء الثلجي لغربي القارة القطبية الجنوبية المتجمدة في غضون ٥٠٠ عام.

تجارب ناجحة لزرع مثانات

نجح علماء أمريكيون في زرع خلايا تعود لمرضى المثانة على مثانة تم تطويرها بطريقة مخبرية. وقام الباحثون في جامعة wake forestفي ولاية نورث كارولينا بإجراء سبع عمليات زرع، وعند بعض المرضى يبدو أن العضو الجديد يعمل بطريقة جيدة.
ووصفت هذه العمليات بالحدث التاريخي بعد نشر تفاصيلها على موقع The Lancet، ويعمل الباحثون في الوقت الحاضر على تجارب على عمليات زرع وتطوير أعضاء أخرى، بينها القلب.

يذكر أن أمراض المثانة تؤدي إلى مشكلات في الكلية. ومن الممكن أن تعالج أمراض المثانة بواسطة الجراحة، إلا أن ذلك غالبًا ما يقود إلى عوارض وتعقيدات أخرى. وتقضي جراحة المثانة عادة باستعمال أجزاء من الأمعاء من أجل حل المشكلات، ولكن الجديد في تجربة الزرع هو أنها تحمي الكليتين من التعقيدات التي قد تنتج عن جراحة المثانة.

وبما أن وظيفة الأمعاء هي امتصاص الأغذية، ووظيفة المثانة هي إخراجها، فإن الذين يعانون أمراض المثانة هم عرضة لمرض ترقق العظام، بالإضافة إلى معاناتهم خطر تطور ما يعرف بـ «حصى الكلية».

ويقول فريق wakeforest للبحوث: إنه نجح في إحصاء سبعة مرضى يعانون وراثيا ضعفاً في المثانة، فقام الفريق الطبي بأخذ عينات من مثانات هؤلاء، وأجروا زرعها في المختبر، وبعدها، تم وضع الخلايا المزروعة في المختبر في مثانات صممت خصيصىً، وتمت مراقبة هذا التطور سبعة أسابيع أو ثمانية.

وبعدها، قام الأطباء بزرع المثانة الجديدة المطورة في المختبر داخل مثانة المرضى، وتمت مراقبة حالة هؤلاء مدة خمسة أعوام. وبعد المراقبة، تبين للأطباء أن تفاعل المثانة المزروعة تم بطريقة جيدة، ولم تظهر أي عوارض ناتجة من الزرع.

ويعمل الفريق الطبي المعني حاليا على زرع ٢٠ عضوًا مختلفاً في المختبرات، ومن بينها شرايين وقلوب.

ويقول الدكتور أنوني أتلا - رئيس فريق الأبحاث - : إن ما تم إنجازه «يشكل خطوة صغيرة على درب النجاح باستبدال خلايا وأعضاء مريضة عند الإنسان». وأضاف أن «الهدف كان السير ببطء في هذه الأبحاث للتأكد من أن الأمور تتجه إلى النجاح ، وفي النهاية، ما يهم هو إيجاد السبل الأفضل لتحسين حالة المرضى».

ووصف الدكتور ستيف شونج - من معهد الأبحاث المتقدمة في مجال المجاري البولية في ولاية إيلينويس الأمريكية - هذا التطور بالحدث التاريخي، وقال إن ذلك يمثل «إنجازًا بالنسبة إلى معالجة المرضى الذين يعانون سرطان المثانة».

ولكن في الوقت نفسه، نبه الدكتور شونج على «ضرورة متابعة المرضى الذين يجرى لهم الزرع، وعلى المدى الطويل؛ وذلك للتأكد من أن الطريقة الجديدة فعالة ومجدية».

دراسة: الحشرات تدعم الاقتصاد الأمريكي

قدرت دراسة علمية، أجراها باحثان متخصصان في الحفاظ على التنوع الحيوي، أن قيمة مساهمة الحشرات في الاقتصاد الأمريكي تبلغ نحو ٥٧ مليار دولار سنويًا.

ومع أن تقدير قيمة مصادر البيئة ماليًا مهمة علمية صعبة ومثيرة للجدل، فقد حاول عدد من علماء البيئة القيام بها لأجل البرهان على قيمة التنوع الحيوي وأهميته لدى المسؤولين وصناع القرار، الذين ينظرون إلى الأمور بحسب وزنها المالي.

ويعتقد الباحثان ميس فوغان . من جمعية زيرسيس لحماية اللافقاريات . وجون لوزي . من جامعة كورنيلا . اللذان نشرا نتائج دراستهما في العدد الحالي من مجلة بيوسيانس BioScience أن ٥٧ مليار دولار هو تقدير متحفظ لقيمة الخدمات التي تؤديها الحشرات البرية.

وبحسب الجزيرة نت أوضح الباحثان أن التحليل لا يأخذ في الحسبان سوى العمليات الاقتصادية التي تتوافر حولها معطيات صلبة، وتنسب مباشرة إلى تلك الحشرات.

واهتم فوغان ولوزي بأربع عمليات تقوم بها الحشرات: التخلص من الفضلات (الروث)، والسيطرة على آفات المحاصيل وطفيلياتها، وتلقيح النبات، وتغذية الحيوانات البرية كالطيور. واستثني من التحليل الخدمات التي تنتجها حشرات تتم تربيتها في المزارع، كالنحل. ولكن لو تم تقدير قيمة خدمات جميع أنواع الحشرات فستكون مئات المليارات من الدولارات، برأي الباحثين. لكن أكبر مساهمات الحشرات -بلا منافس- هي دورها كغذاء للطيور، والحيوانات البرية، والأسماك.

وبتقدير اقتصاديات صناعة الرحلات والمخيمات المتصلة بصيد الحيوانات البرية والأسماك، ومتابعة الطيور البرية، من حيث اعتماد أنواع حيوانات الصيد في غذائها على الحشرات، سنجد أن هذه الصناعة ستتقلص بنحو ٥٠ مليار دولار سنويًا من دون مساهمة الحشرات البرية. كذلك، تنقذ الحشرات البرية المزارعين من خسائر سنوية تقدر بنحو ٤,٥ مليارات دولار عندما تقوم بالتهام طفيليات مؤذية لعشرات المحاصيل المختلفة، إضافة إلى ٣ مليارات دولار لقيامها بتلقيح الكثير من أشجار الفاكهة والخضراوات.

وتقدم خنافس الفضلات ما يقدر بنحو ٣٨٠ مليون دولار، فهي تتكفل بإبعاد طفيليات الذباب عن روث الأبقار، مما ينقذ قطيعها المرتفع الثمن من الإصابة بالالتهابات. ويأمل الباحثان في أن تؤدي هذه الدراسة إلى زيادة اهتمام الجمهور والسلطات بأهمية الحفاظ على الحشرات بأنواعها ضمن منظومة البيئة.

ومع أن معظم الأحياء البرية غير معرضة لمخاطر رئيسة، ولا تستطيع توليد هذه القيمة المالية العالية من خدماتها إن وجدت، فإن الوجود الفعلي لكثير من هذه الأنواع قد اضمحل. ففي السنوات الست الماضية، فقدت الولايات المتحدة ٥ أنواع من النحل الطنان، الذي كان أداة مهمة للتلقيح.

يؤكد فوغان ولوزي أهمية التحرك باتجاه الحفاظ على حيوية هذه الحشرات المتواضعة ووجودها. فيجب على المزارعين مثلاً أن يتركوا هوامش لسياج من شجيرات لتنمو على أرضهم حيث تستطيع الملقحات، وغيرها من الحشرات البرية العيش فيها، إذ تفتقد بعض الأماكن وجود الموطن الطبيعي للحشرات.

تحمض المحيطات: تهديد كوكبي جديد

ترجمة: محمد مصطفى الدنيا*

لم تعدّ أضرار ثاني أكسيد الكربون تقتصر على الجو وحده، إذ بدأ أيضًا يُحْدِث تحمّضًا لا يمكن تجنبه في محيطات الأرض، وبات يعرّض كل البيئة البحرية للخطر.

دفع قلق احترار مناخ الكوكب العلماء إلى توسيع تحقيقاتهم لتشمل مياه البحر. تمثل المحيطات ثلثي مساحة الأرض، وتؤدي في الواقع دورًا مناخيًا أساسيًا احتاج تعرّفه إلى إطلاق برامج دولية كبيرة، وكشف أخيرًا عن ظاهرة مثيرة للقلق: التحمّض المحيطي Acidification Oceanique، الناجم عن مقذوفات الأنشطة البشرية من ثاني أكسيد الكربون.

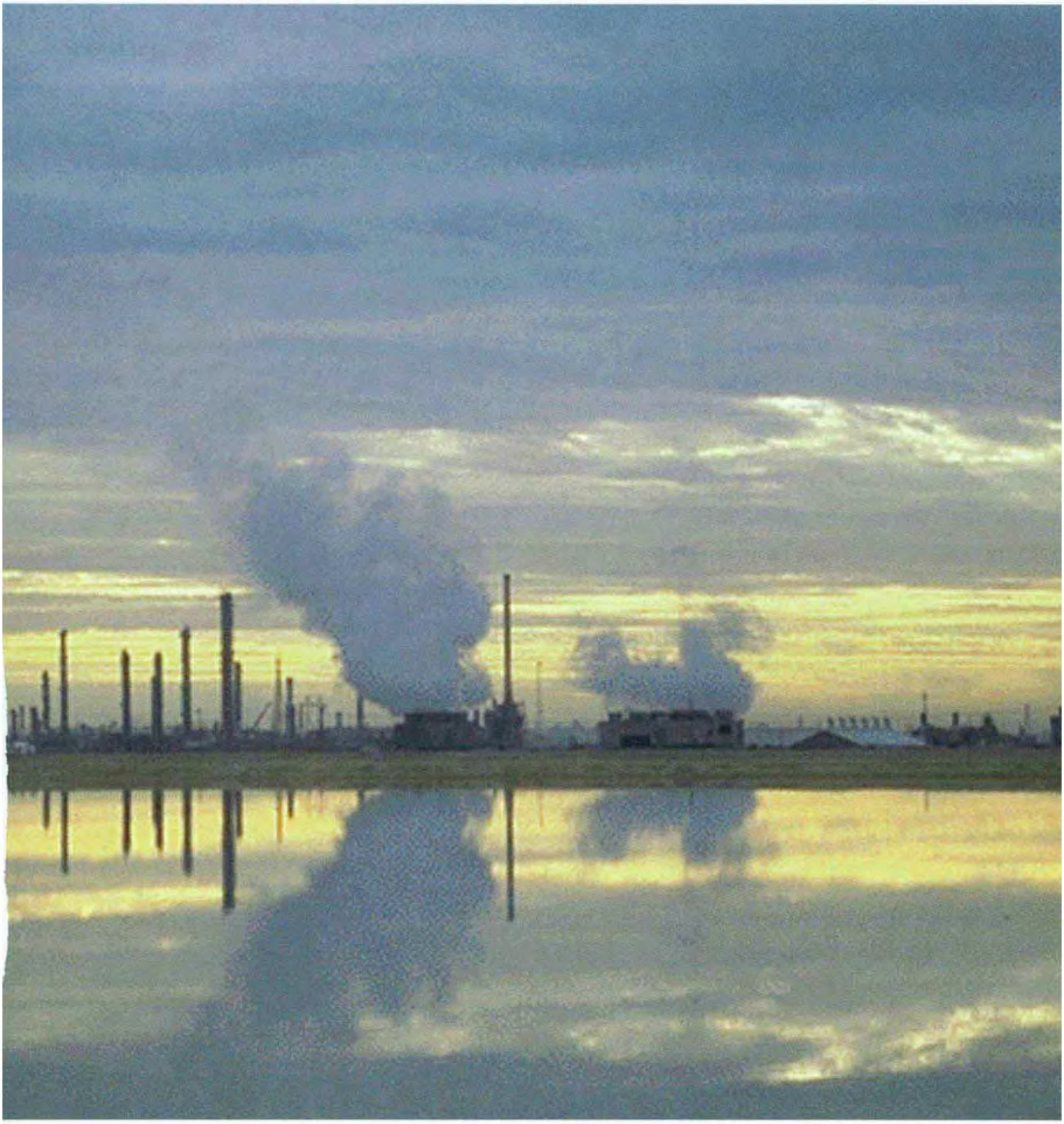
يبدو ثاني أكسيد الكربون CO_2 أنه يتجه فعليًا لأن يتصدر لائحة النفايات الضارة بين الأنشطة البشرية. وإذا لم يكن هذا الغاز، المنبعث من عوادم السيارات ومداخن عدد لا يحصى من الأنشطة الصناعية، بمستوى خطورة الفضلات الصناعية أو الفضلات النووية، التي تتطلب

* أستاذ في كليات العلوم في حمص سابقاً. ومترجم مواد علمية.
* مجلة العلم والحياة الفرنسية تموز/يوليو عام ٢٠٠٥م.

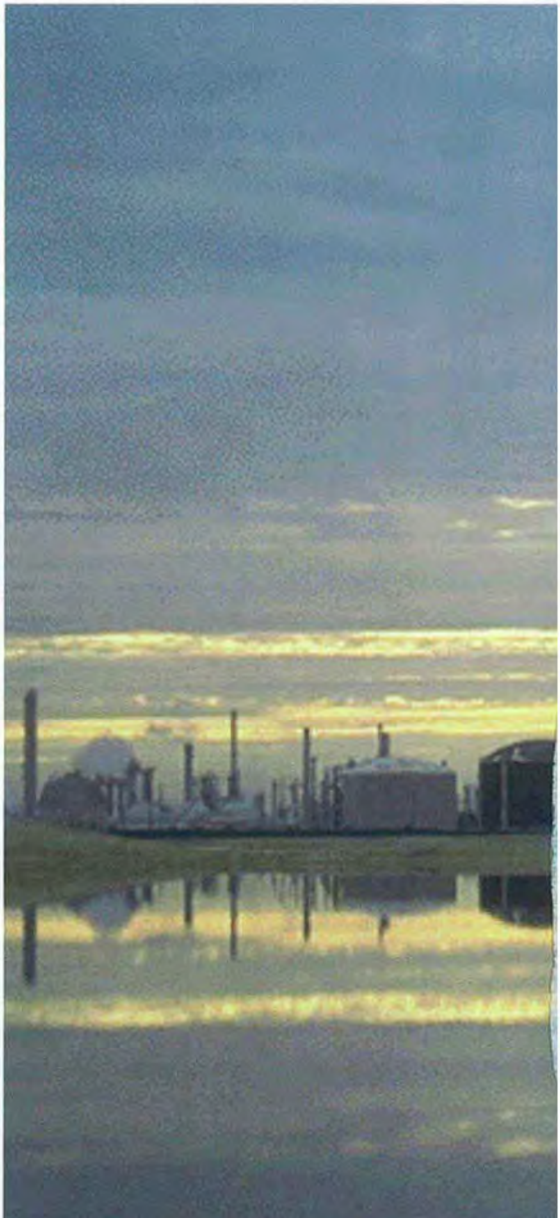
معالجة خاصة، فإنه يتنامى انتشارًا في الجو، مع ما ينطوي عليه ذلك من أضرار على المناخ، لم تعد خافية على أحد .

إلا أن هذه الأضرار لم تعد تتمثل فقط في احترار المناخ، بل باتت تشكل تهديدًا آخر لا يقل جسامة: مفاقمة حموضة مياه المحيطات، وهي ظاهرة كارثية بالنسبة إلى كل السلسلة البيئية البحرية. من المؤكد أن خبراء كيمياء الأرض يعرفون منذ سنوات هذا التحمّض الذي تتعرض له المحيطات. آلية ذلك بسيطة: يأتي كل شيء من أن جزيء ثاني أكسيد الكربون، حال خروجه من العوادم أو من المحطات الحرارية، وبعد دورة قصيرة في الجو، ينتهي المطاف به في المحيط دائمًا. لماذا؟ لأن هذا الجزيء حلول جدًا، ولأن المحيط أكثر اتساعًا بكثير من الجو في عدد الجزيئات، حتى إنه صار يضم اليوم ٣٧٠٠٠ جيغاطن من الكربون، مقابل ٨٠٠ جيغاطن فقط مختزنة في الجو. وقد بدأ رصد هذه الظاهرة

المجلد الرابع، العدد الأول، ربيع الآخر - جمادى الآخرة ١٤٢٧ هـ



أظهرت عمليات المحاكاة في المختبر أن ازدياد حموضة الماء تؤثر في النشاط الحركي والغذائي عند حيوانات البحر



منذ تموز/ يوليو عام ٢٠٠٤م. وكانت دراسة عالمية، ضمن برنامج NOAA (National Ocean and Atmosphere Administration)، قد خرجت بنتيجة مذهلة تفيد أن ٤٨٪ من ثاني أكسيد الكربون الذي أطلقه الإنسان منذ بداية العصر الصناعي موجودة الآن في المحيط، أي ١٢٠ مليار طن من الكربون. والأسوأ أن هذا التراكم مستمر بمعدل ٢٥ مليون طن كل يوم! وهذه الكتلة العملاقة، التي كانت منذ قرنين فقط مطمورة عميقًا في أحشاء كوكبنا على شكل فحم، وبترول أو غاز، هي الآن في طور إحداث تغير عميق في كيمياء المحيط؛ «ذلك أن ثاني أكسيد الكربون الخامل نسبيًا في الجو يصبح عالي التفاعل حالما ينحل في الماء المالح، محدثًا تفاعلات كيميائية، وفيزيائية، وبيولوجية، وجيولوجية»، تقول الدراسة، ووفقًا لمعطيات الخبراء، فإن مليارات

المجلد الرابع، العدد الأول، ربيع الآخر - جمادى الآخرة ١٤٢٧ هـ

تعدد المواليد Multiple birth:

تتميز كثير من الثدييات المشيمية بأنها تضع أكثر من مولود في المرة الواحدة، وتعرف هذه الظاهرة بظاهرة تعدد المواليد، وقد لا تلاحظ في ثدييات أخرى مثل الفيل والحصان والإنسان حيث تضع هذه الثدييات مولودًا واحدًا فقط في كل مرة، وتعدد المواليد (تعدد الأجنة) مرتبط بتعدد البويضات التي تفرز من المبيض وبعدد هذه البويضات يكون عدد الأجنة المتكونة حيث يتم إخصاب كل بويضة بحيوان منوي وتتحرك هذه البويضات المخصبة إلى أن تصل إلى الرحم حيث إنها تتوزع على جدار الرحم بانتظام وعلى مسافات متساوية عن بعضها، وعندما تضع أنثى الإنسان أكثر من جنين (مولود) خلال فترة حمل واحد فإن هذه الظاهرة تعرف بالتوائم، وقد وصل أقصى عدد للمواليد في الإنسان أربعة عشر طفلاً لامرأة في إيطاليا، كما وصل في المملكة العربية السعودية إلى سبعة مواليد في منطقة عسير، وحيث إن الإحصائية الدقيقة لعدد المواليد والتوائم تتباين من دولة لأخرى وتختلف من عام لآخر فإنه يمكن العودة إليها بشيء من التوسع والجداول البيانية عبر مواقعها الإلكترونية والموجودة كمراجع في آخر المقال.

التوائم Twins وهي تشمل:

أ. التوائم الأخوية (غير المتشابهة) Fraternal Twins (Unlike):

هذا النوع من التوائم لا تظهر عليه ظاهرة التشابه التام التي تكون في التوائم المتطابقة، ويكفي أن يكون القاسم المشترك في التشابه ما هو موجود بين الإخوة بعضهم بعضًا، لذلك تعرف بالتوائم الأخوية، كما أنها تعرف أيضًا بالتوائم ثنائية البويضة، حيث إن المبيض يفرز بويضتين فيلقح كل بويضة حيوان منوي واحد، وحيث إن بعض السيدات المصابات بالعقم استخدمن بعض الأدوية الخاصة بتنشيط المبيض مثلاً فسبب ذلك لهن إفراز أكثر من بويضة خلال الدورة الواحدة فأدى ذلك إلى حدوث الحمل بأكثر من جنين وفي هذا النوع من التوائم تكون المشيمتان منفصلتين حيث تكون لكل جنين مشيمة خاصة به.

ب. التوائم المتشابهة أو المتطابقة Identical Twins (like):

وتعرف هذه التوائم أيضًا بالتوائم أحادية البويضة حيث إن سبب تكوينها هو انقسام البويضة المخصبة إلى خليتين أو في طور متقدم تنقسم الكتلة الخلوية إلى جزئين، ثم تواصل كل خلية نموها إلى أن يتكون الجنين الكامل، ولما كانت التوائم هنا تتكون من بويضة واحدة وحيوان منوي واحد فإن هذه التوائم تتشابه من جميع الوجوه حتى على مستوى جنس التوائم فهي إما ذكورًا أو إناثًا، أما بالنسبة للمشيمة فإنها تكون منفصلة عن بعضها إذا كان انفصال الخليتين عن بعضهما في طور مبكر أو قد تكون المشيمتان ملتحمتين ولكنهما في الأصل منفصلتان من حيث اندماج الدماء، أما إذا كان الانفصال في مرحلة البلاستولا فإن التوائم هنا تكون ذات مشيمة واحدة مشتركة مع احتفاظ كل جنين بغشاء رهل خاص به، وعند حصول الانفصال في مرحلة متأخرة كالتي تحدث للقرص الجرثومي فإن ذلك يؤدي إلى تكوين جنينين بغشاء رهل واحد وكذلك بمشيمة واحدة وفي هذا النوع يمكن ملاحظة تكوين توائم ملتصقة وذلك نتيجة أن الانفصال لم يكن تامًا، أو أن جزءًا من جنين يكون محمولاً بجوار الجنين الآخر وتعرف هذه التوائم بالتوائم الطفيلية وهي نتيجة عدم اكتمال التكوين في أحد التوأمين.

أ.د. صالح عبدالعزيز الكريّم

أستاذ علم الأجنة

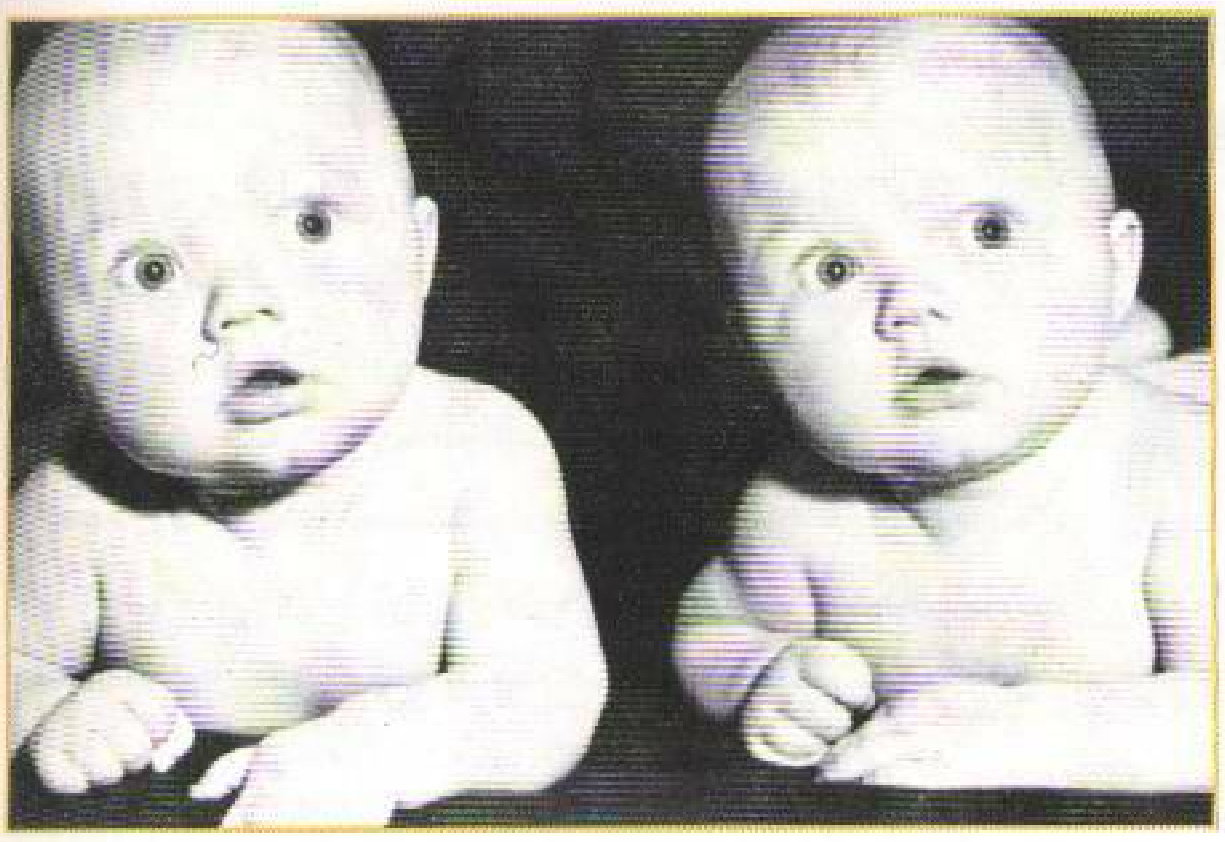
جامعة الملك عبدالعزيز

ج. التوائم (الموصلية) أو (السيامية):

إن هذا النوع من التوائم يتبع التوائم المتطابقة الملتصقة وقد سجلت أول حالة لهذا النوع في هذا العصر لطفلين من (سيام) فعرفت بالتوائم السيامية لكن العجيب تاريخيًا أن كتاب (نشوار المحاضرة) وهو المعروف باسم جامع التواريخ. ص ١٤٤ . ١٤٦ لمؤلفه القاضي التنوخي المتوفى عام ٣٨٤هـ (أي قبل أكثر من ألف عام) ذكر خبرًا وتوثيقًا علميًا لحالة توأمين ملتصقين أحضرا من أرمينيا وعرضا على صاحب الموصل الحمراني.

وتعتبر بالتالي هذه أول حالة لتوأمين ملتصقين أشارت إليها المصادر في التاريخ الإنساني والتي عرفت في الكتب الحديثة بحالة التوائم (السيامية) التي هي نفس الوصف للتوائم (الموصلية) والتي لو أتيح لها الإعلام مبكرًا وعلى نطاق عالمي واسع في ذلك الوقت لأمكن اليوم معرفتها بالتوائم الموصلية نسبة إلى مدينة الموصل التي سجلت وعرفت فيها هذه الحالة من حالات التوائم كما ذكرت ذلك الباحثة هناء السلطي في بحثها في المجلة العربية.

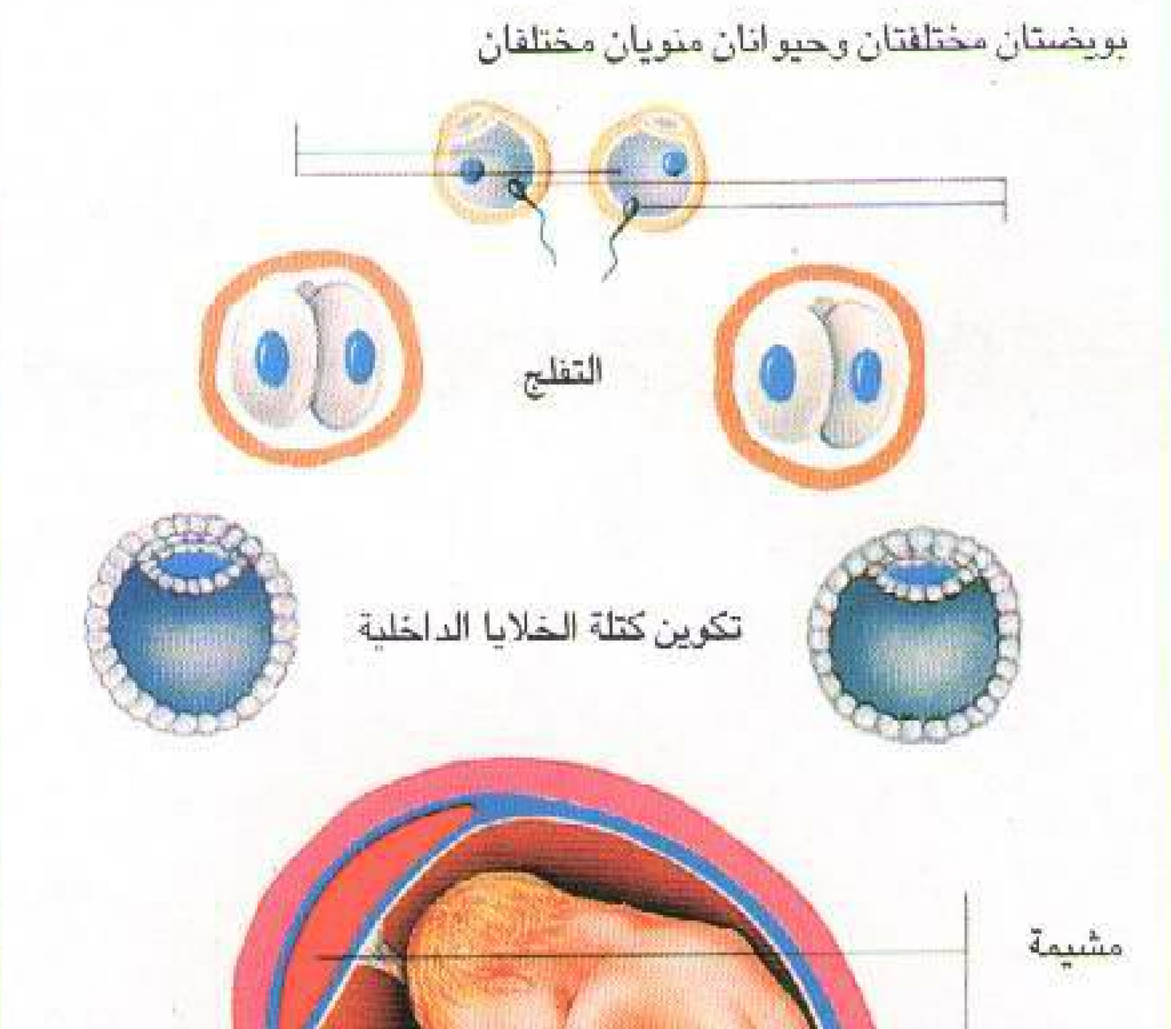
قبل أن نشرح حالة التوائم الموصلية يجدر بنا الإشارة إلى التوائم السيامية حيث إن المقصود بها أي طفلين متصلين أو ملتصقين أو ملتحمين ببعضهما في منطقة من جسدهما وقد سُمِّيا كذلك نسبة إلى التوأمين السياميين بمدينة سيام في جنوب شرق آسيا عام ١٨١١م لأبوين صينيين وكانا ملتصقين من جهة الصدر (القص أو عظم الصدر) إلى السرة وقد جالا كثيرًا من الأماكن بعد أن كبرا يعرضان نفسيهما في السيرك إلى أن استقر بهما القرار في مزرعة بولاية كارولينا الشمالية وتزوجا من شقيقتين إنجليزيتين وأنجبا اثنين وعشرين طفلاً وقد توفيا عام ١٨٧٤م ولم يكن زمن الوفاة بينهما كبيرًا حيث توفي أحدهما بحوالي ساعتين قبل الآخر عن عمر يناهز ثلاثة وستين عامًا. أما التوائم الموصلية فقد جاء ذكرها ـ كما ذكرنا ـ في الجزء الرابع من الكتاب السالف الذكر ونتقل هنا نقلاً عن الباحثة هناء بدر حيث تقول في الكتاب: نقلا عن ابن الجوزي أخبرنا محمد عبدالباقي البزاز المعروف بابن أبي طاهر (المتوفى عام ٥٣٥هـ وهو من أساتذة أبي الفرج الجوزي) عن غيره قال: حدثنا جماعة كثيرة العدد من أهل الموصل وغيرهم ممن كنا نثق بهم، ويقع لنا العلم بصحة ما حدثوا به ـ لكثرته وظهوره وتواتره ـ أنهم شاهدوا بالموصل سنة نيف وأربعين وثلاثمائة، رجلين أنفذهما صاحب أرمينية إلى ناصر الدولة الحسن بن أبي الهيجاء عبدالله بن حمدان وهو أخو سيف الدولة، ومن ملوك الدولة الحمدانية بالموصل (المتوفى ٣٥٨هـ) للأعجوبة فيهما وكان عمرهما نحوًا من ثلاثين سنة، وهما ملتزقان من جانب واحد، ومن حد فويق الحقو (الخصر) إلى دوين الإبط (أي أن الالتصاق يبدأ من فوق الخصر بقليل إلى ما دون الإبط بقليل)، وكان معهما أبوهما، فذكر أنهما ولدا كذلك. وكنا نراهما يلبسان قميصين أو سراويلين، كل واحد منهما لباسه مفرد إلا أنه لم يكن يمكنهما ـ لالتزاق كتفيهما وأيديهما ـ المشي لضيق ذلك عليهما، فيجعل كل واحد منهما يده التي تلي أخاه من جانب الالتزاق، خلف ظهر أخيه، ويمشيان كذلك، وأنهما يركبان دابة واحدة. ولا يمكن أحدهما التصرف إلا إذا تصرف الآخر معه وإن لم يكن محتاجًا. وأن أباهما حدثهم أنه لما ولدا، أراد أن يفرق بينهما، فقيل له: إنهما يُتْلَفَان لأن التزاقهما من جانب الخاصرة، وأنه لا يجوز أن يفصلا فتركهما.



وقد أجازهما (أي منحهما جائزة مناسبة) ناصر الدولة، وخلع عليهما وكان الناس بالموصل يصيرون إليهما فيتعجبون منهما ويهبون لهما وأخبرني جماعة: أنهما خرجا إلى بلدهما، فاعتل أحدهما ومات، وبقي أيامًا حتى أنتن. وأخوه حي لا يمكنه التصرف، ولا يمكن أبدًا دفن الميت، إلى أن لحقت الحي علة من الغم والرائحة، فمات أيضًا فَدُفِنَا معًا. وكان ناصر الدولة قد جمع لهما الأطباء، وقال: هل من حيلة في الفصل بينهما؟ فسألهما الأطباء عن الجوع: هل تجوعان في وقت واحد. فقالا: إذا جاع الواحد منا تبعه جوع الآخر بشيء يسير من الزمان، وإن شرب أحدنا دواء مسهلاً، انحل طبع الآخر بعد ساعة، وقد يلحق أحدنا الغائط ولا يلحق الآخر، ثم يلحقه بعد ساعة.

فنظروا فإذا لهما جوف واحد وسرة واحدة، ومعدة واحدة، وكبد واحد، وطحال واحد، وليس في موضع الالتصاق أضلاع، فعلموا أن فصلهما تلفًا. ووجدوا لهما ذكرين، وأربع بيضات.

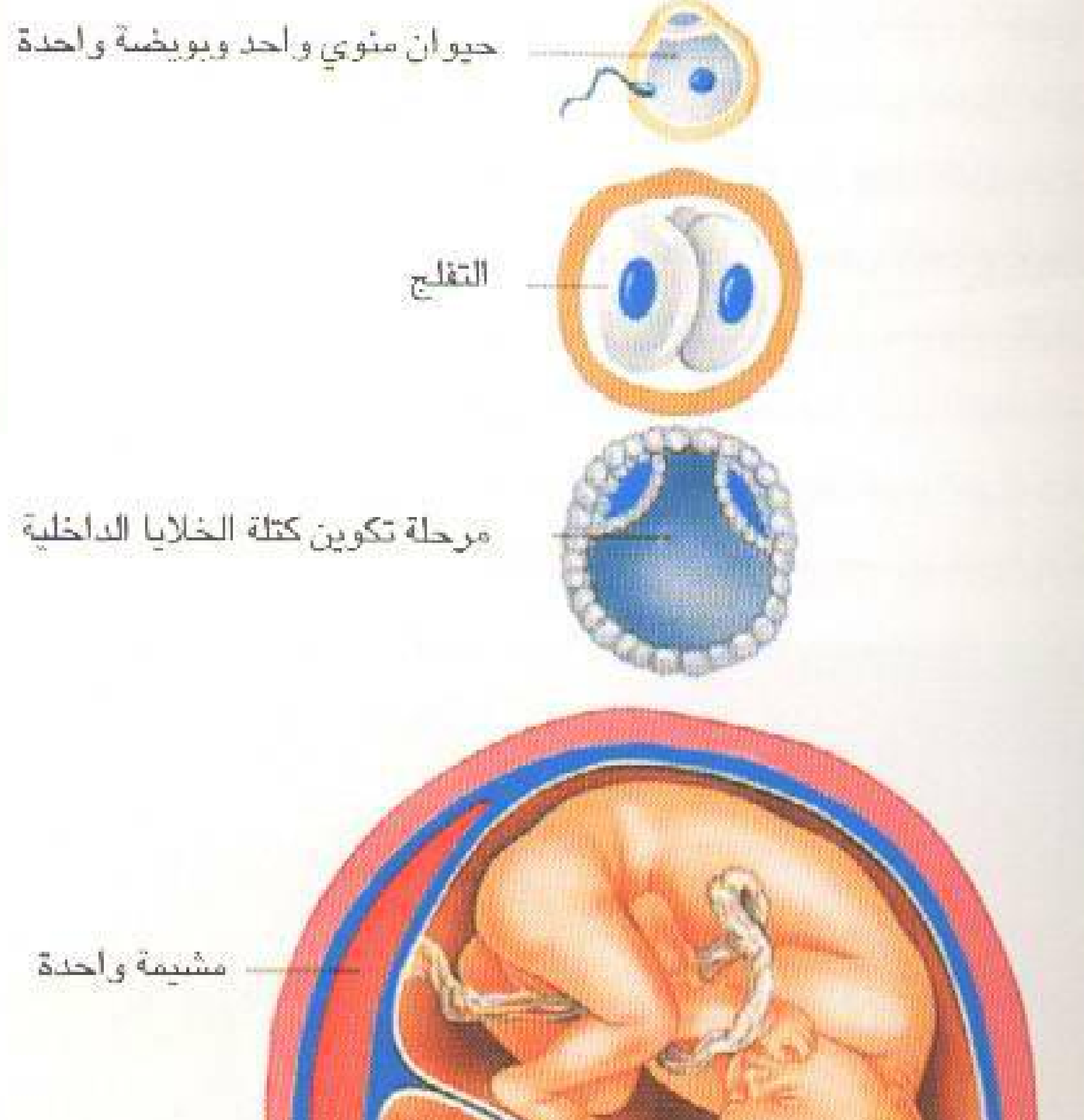
ولنا هنا ملاحظة ومداخلة فنقول الباحثة: ولعل ما طلبه ناصر الدولة الحمداني من جماعة الأطباء، لفحص هذه الحالة المرضية الشاذة والغريبة



طريقة تكوين التوأم غير المتشابه

(فحصًا سريريًا) بمصطلح هذه الأيام الطبي هو الدليل الواضح على أن الأطباء العرب المسلمين ومنذ ألف عام تقريبًا كانوا يقومون بإجراء التشريح على الجثث ويهدفون من ذلك إلى الاطّلاع على الحالات الشاذة عند الإنسان بخلاف ما يتهمهم به الغربيون من عدم القيام بالتشريح. وتضيف رواية التنوخي إلى حكاية توأمي الموصل قائلة: وذكر أبوهما كذلك أنه ربما كان وقع بينهما خلاف وتشاجرا، فتخاصما أعظم خصومة حتى ربما حلف أحدهما لا يكلم الآخر أيامًا، ثم يصطلحان.

إن التوائم الملتصقة، حالة من الحالات النادرة جدًا في التوائم، ولقد تقدم علم الجراحة اليوم؛ فإنه أصبح من السهل والميسر فصل التوائم الملتصقة وقد نجحت حالات كثيرة من الفصل سواء خارج المملكة أو داخلها، وفصل التوأمين الملتصقين عن بعضهما يجنبهما كثيرًا من المخاطر؛ خاصة إذا أصيب أحدهما بمرض قاتل قد يودي بحياتهما معًا.



طريقة تكوين التوأم المتشابه

صور من حياة التوائم:

لقد سجلت كثير من الدراسات بعضًا من الملاحظات على حياة التوائم المتطابقة ويجدر بنا هنا أن نذكر شيئًا من تلك الملاحظات والصور الحياتية:

- يحبان الأشياء نفسها وهوايتهما واحدة ونسبة ذكائهما واحدة.
- توأم أيقظ زوجته في منتصف الليل وقال لها وهو في غاية الانزعاج إن شقيقه في خطر وعندما أصبحت اتصلت زوجته بعائلة زوجها هاتفيًا فأخبروها أن شقيق زوجها التوأم أصيب في حادث وأنه في المستشفى.
- لجأت إحدى المدارس إلى حلق شعر أحد التوائم على أن يطيل الآخر شعره دائمًا وذلك للتفريق بينهما حتى لا يدخل أحدهما مكان الآخر في الاختبارات.
- فرق بين توأم متطابق بحيث وضع أحدهما في فصل والآخر في فصل آخر في المدرسة فإذا ضرب أحدهما في فصل بكى الآخر في الفصل الثاني، وعندما يذهب أحدهما إلى خياط والآخر إلى خياط آخر يختار كل واحد منهما قماشًا لبذلة من نفس اللون والقماش.
- يقسّمان كل شيء بينهما بالتساوي، ويفهمان بعضهما بعمق ويجيدان التحدث بالعيون حيث يفهمان بعضهما بدون كلام.
- إذا مرض أحد التوأمين يصاب الآخر بالاكتئاب حتى يشفى توأمه.
- إذا سقط أحد التوأمين لأي سبب فإن الآخر سرعان ما يتجاوب معه بالسقوط مغشيًا عليه دون أي سبب.
- هناك العديد من الصور الحياتية للتوائم التي توضح جانب التماثل والتطابق وكذا ظاهرة توارد الخواطر والشعور الواحد لكن هذا لا ينطبق على جميع التوائم، فهناك توائم وعلى الرغم من أنها متطابقة ومتماثلة إلا أنها تسجل اختلافًا في الطباع والشخصية وقد لا تلتقي إلا

في الصفات الجسدية خلافًا لما هو معروف من أمر التوائم المتماثلة، فما السر في التشابه الكبير في التوائم المتطابقة عمومًا؟

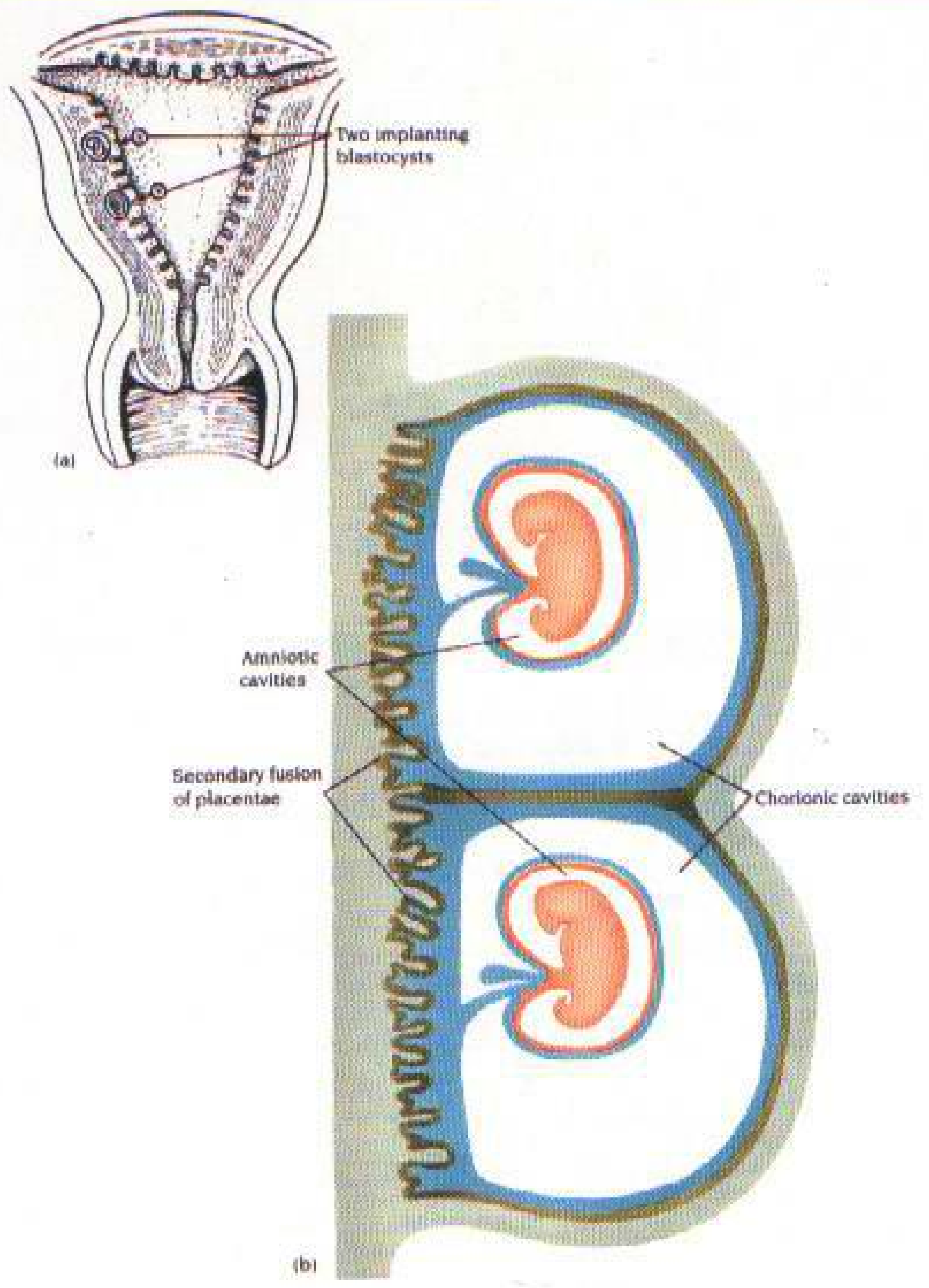
لغز التشابه:

كما ذكرنا فإن التوائم المتطابقة (المتماثلة والمتشابهة) تنشأ من خلية واحدة هي البويضة المخصبة التي أساس تكوينها حيوان منوي واحد وبويضة واحدة وبالتالي فإن أساس المادة الوراثية واحد فعند الانقسام الأول أو الثاني للبويضة المخصبة ينتج عن ذلك خلايا (فلجات) مستنسخة وهي صورة طبق الأصل من البويضة المخصبة.

ومن هنا يمكن اعتبار حالة التوائم المتماثلة صورة من صور الاستنساخ بطريقة فصل الخلايا وهي طريقة قد تم تطبيقها في حالات بشرية ونجحت حيث نتج عنها أجنة متماثلة، لكن السؤال يبقى حول (الخواطر) والتطابق في (السلوك) هل هو مرتبط بالناحية الوراثية أم أن للبيئة والمجتمع دوراً في توجيه السلوك وتغيره؟

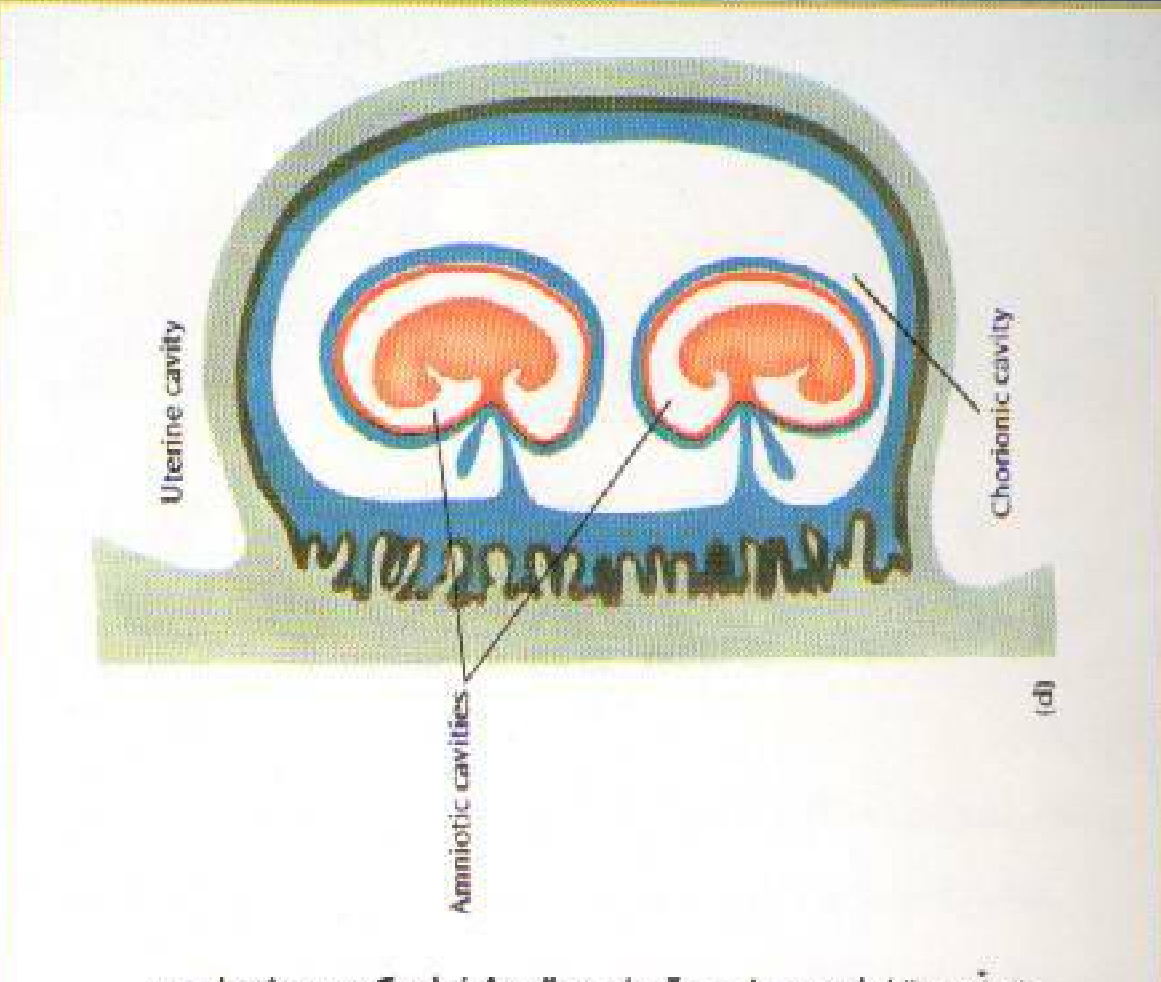
الدراسات الحديثة:

منذ فترة طويلة والدراسات والأبحاث تدور حول سلوك التوائم المتماثلة، وأشهر دراسة عملت ما قام به عالم النفس توماس ج. بوشارد في جامعة مينسوتا في الثمانينيات لمعرفة تأثير كل من الجينات والبيئات على سلوك التوائم المتشابهة التي تم عزلها عن بعضها، ومن أغرب الحالات التي سجلها حالة التوأم أوسكار ستور وجاك يوف، ولد الشقيقان في ترينداد من أب يهودي وأم مسيحية ألمانية وبعد طلاق وانفصال أبويهما وذلك بعد ولادتهما مباشرة تفرق على أثره التوأمان وانتقل أوسكار إلى ألمانيا مع والدته حيث نشأ هناك على الدين المسيحي الكاثوليكي وأصبح نازيًا متعصبًا وعضوًا في الشبيبة الهتلرية بينما ظل جاك في مدينته التي ولد فيها حيث تبنته عائلة يهودية وانتقل معها إلى أمريكا وكان يدين بالديانة اليهودية، ولم يلتق الشقيقان إلا في مختبر أبحاث جامعة مينسوتا ولكل منهما لغته المختلفة عن الآخر ويشير اختلاف دين كل منهما - إذ أن أحدهما يهودي والآخر نصراني - على الرغم من أنهما من بطن واحدة إلى حديث المصطفى صلى الله عليه وسلم: (كل مولود يولد على الفطرة فأبواه ينصّرانه أو يهوّدانه أو يمجّسانه).

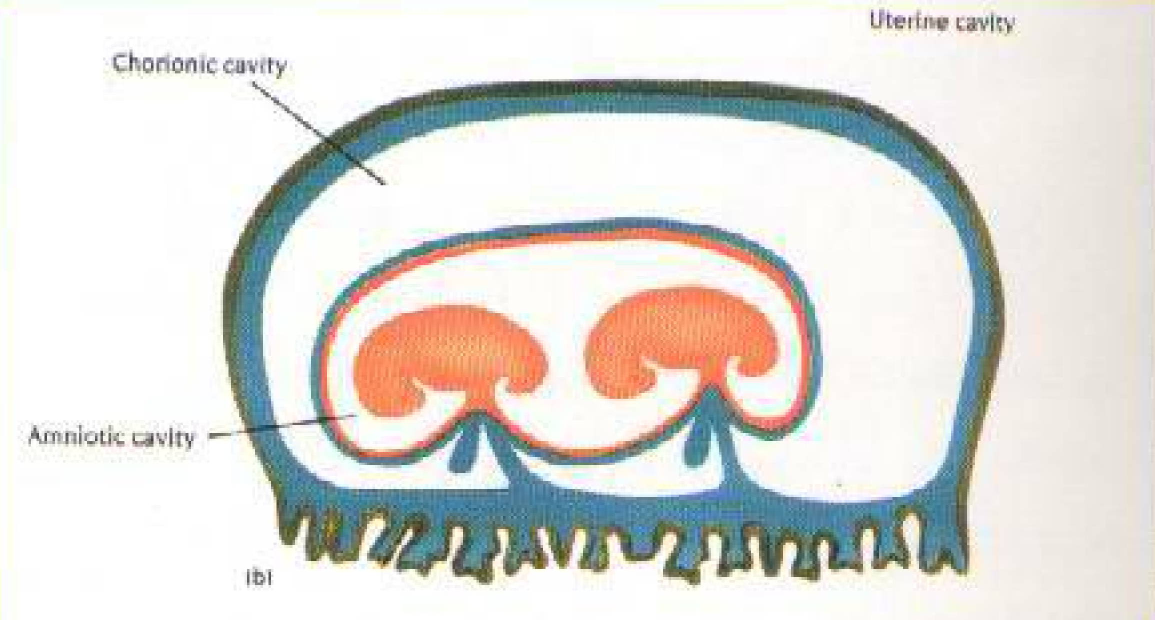


توائم أخوية (غير متشابهة) لكل جنين مشيمة مختلفة وغشاء كوريون ورهل مختلف

كما أن هناك دراسة علمية في معهد علم النفس العام والمعهد التربوي في روسيا تؤكد أن المؤشرات الأساسية للنشاط البيوكهرباتي لدماغ التوائم المتشابهة تكون متشابهة بعكس الحال في التوائم الأخوية حيث تكون متباينة، والعلماء مع أنهم يؤكدون على أن تكوين الجهاز العصبي للتوائم المتماثلة يكون متشابهًا في مواصفاته - إلا أن تأثير الظروف البيئية المحيطة بكل توأم تؤخذ في الاعتبار، وذلك ما أشارت إليه دراسة مينسوتا لأسر التوائم تحت عنوان (ما هي الأمور التي تربط التوائم بالعلوم؟) حيث ركزت الدراسة على التوائم المتشابهة وأسرهم، ومن خلال هذه الدراسة تم توضيح كيفية تفاعل



توأم متشابه، مشيمة واحدة وغشاء كوريون واحد وغشاءان رهليان منفصلان



توائم متشابهة، مشيمة واحدة مختلفة وغشاء كوريون ورهل واحد

الجينات والبيئة من أجل التأثير على الشخصية ونقاط القوة والضعف والقيم، وكان مما ذكرته الدراسة أن مسألة اختيار رفيق الحياة كزوج أو زوجة بالنسبة للتوائم لا يرتبط على الإطلاق بالجينات إنما هو التقدير الإلهي بما يعرف بالقسمة والنصيب..

وحول سؤال عن توارث الطلاق وهل هناك علاقة بين الطلاق والجينات؟ فإن تفسير نتائج الدراسة على التوائم المتشابهة وغير المتشابهة تقول أنه لا يوجد شيء اسمه جين الطلاق Divovce Gene لكن الطلاق يعتمد على عدة سمات نفسية جميعها تتأثر بالجينات لأن الجينات تؤثر بشدة في الصفات الشخصية، وحيث إن للتوائم المتطابقة سمات متشابهة جدًا فإن معدلات الطلاق المتشابهة التي تحصل عليها في النتائج إنما تعود لوجود سمات شخصية تتأثر وراثيًا وتسهم في إحداث الطلاق.

التوائم والحمل:

هناك ثلاثة أسئلة حول التوائم، لها علاقة بالحمل، أولها: ما هي علاقة حبوب منع الحمل بالتوائم؟ وثانيها: وضع الحمل للتوائم كيف يتم؟ وثالثهما: لماذا الحمل بأطفال الأنابيب يكون توأمًا؟

اتضح من عمليات مسح أجريت لمجموعة من التوائم المتطابقة في بريطانيا وكندا واستراليا والولايات المتحدة أن النساء اللاتي كن يتعاطين حبوب منع الحمل لفترة قريبة من الحمل لديهن فرصة لحمل توائم متطابقة أكبر من فرص حمل توائم غير متطابقة، وقد تم عمل هذه الأبحاث في جامعة نيو ساوث ويلز في استراليا بالاشتراك مع رابطة الولادات المتعددة الأطفال في استراليا، وأوضحت الدراسة أن حوالي ٤٠٪ من التوائم الذين ولدتهم أمهات كن يتعاطين حبوب منع الحمل كانوا توائم متطابقة، كما أظهرت نفس الدراسة أن حوالي ٨٠٪ من التوائم المولودين في بريطانيا من أمهات استعملن حبوب منع الحمل كانوا توائم متطابقة، ولا شك أن هناك أسباباً فسيولوجية وهرمونية خلف ذلك ليس محل تفصيلها هنا.

أما المرأة الحامل بأكثر من جنين فإنها بلا شك تشعر بانتفاخ زائد بالبطن مع زيادة الإحساس بالحركة ويصاحب ذلك زيادة مطّردة بالوزن، والطبيب المختص غالبًا لا يخفى عليه تشخيص التوائم بالفحص الإكلينيكي، وعادة ما توجه الأم طبيًا فيما يخص رعاية الحمل التوأم حتى تتجنب المضاعفات المحتملة من إجهاض أو ولادة مبكرة.

كما تنصح بالمواظبة على أخذ مركبات الحديد وحمض الثوليك لتجنب الإصابة بفقر الدم - لا سمح الله - ويتحتم على الأم كذلك إجراء فحص الموجات فوق الصوتية لمتابعة حالة الأجنة (التوائم) ومعالجتها في الوقت المناسب، وعند قرب موعد الوضع (الولادة) فإن نسبة الولادة القيصرية كبيرة مع حمل التوائم، وذلك لاختلاف وضع التوائم داخل الرحم أو لوجود مضاعفات أثناء الولادة، وعادة ما ينزل أحد التوأمين ثم يلحق به الآخر خلال فترة قصيرة.

لكن هناك حالة سجلت لامرأة إنجليزية (ترايس سبيكمان) توقفت عندها آلام المخاض تمامًا واختفت كل الأعراض التي ترافق المرأة المقبلة على الولادة بعد وضعها لجنينها الأول ولم تعد إليها آلام المخاض من جديد إلا بعد ١٩ يومًا من وضعها الأول.

أما السؤال الثالث وهو ما يخص أطفال الأنابيب وأنه غالبًا ما يكون توأمًا، فذلك لأن الأطباء يُنشطون المبيض باستعمال أدوية مثل الكلوميد فيحصل على العديد من البويضات فُتخصب خارجيًا ثم تعاد منها مجموعة إلى رحم الأم المهيأ فسيولوجيًا، ويميل الأطباء إلى مثل هذا الإجراء ضمانًا لحصول انغراس البويضات المخصبة في جدار الرحم حيث إن الرحم يعتبرها جسمًا غريبًا عليه فإذا فشلت بعضها فإن البعض الآخر ينغرس وبالتالي تكون حالة التوائم الأخوية غير المتشابهة.

المراجع:

١ - الكريّم، صالح بن عبدالعزيز (١٩٩٠) المدخل إلى علم الأجنة الوصفي والتجريبي - دار المجتمع.

٢ - السلطي، هناء بدر (١٤١١). المجلة العربية. رجب.

www.nomotc.org/incadence.html
www.nomotc.org/twinning_jacts.html
www.twinshome.cjb.net
http://twinsworld.com/srats.html
http://www.nomotc.org/twins.htm
John Mclachlan (1994) Medical embryolog. Addison-wesley
http://www.psych.umn.edu/psylabs/special.htm

تأملات في النخلة والرطب

لم يذكر الله - سبحانه وتعالى - شجرة في القرآن، كما ذكر النخل والنخيل، فهي أكثر شجرة ورد ذكرها في القرآن الكريم؛ فقد ورد ذكرها في عشرين موضعًا من القرآن الكريم. ولقد فصلها الله دائمًا عن الفاكهة والزروع والأعناب، فجعلها دائمًا في كفة، وبقية الزروع والأعناب والفاكهة في كفة أخرى، إذ خصها دون غيرها بالذكر. فتأملوا معي هذه الآيات العظيمة، إذ جعل النخل في كفة، والزرع في كفة:

قال تعالى: ﴿وَهُوَ الَّذِي أَنشَأَ جَنَّاتٍ مَّعْرُوشَاتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَاتٍ وَالنَّخْلَ وَالزَّرْعَ﴾ (١٤١) الأنعام. وقال تعالى: ﴿وَزُرُوعٍ وَنَخْلٍ طَلْعُهَا هَضِيمٌ﴾ (١٤٨) الشعراء.

وتأملوا معي أيضًا هذه الآية التي جعل الله فيها النخل في كفة والفاكهة في كفة أخرى.

قال تعالى: ﴿فِيهَا فَاكِهَةٌ وَالنَّخْلُ ذَاتُ الأَكْمَامِ﴾ (١١) الرحمن.

وتأملوا معي هذه الآيات أيضًا حيث جعل الله تعالى فيها النخل في كفة، والأعناب كلها في كفة أخرى: ﴿فَأَنشَأْنَا لَكُم بِهِ جَنَّاتٍ مِّن نَّخِيلٍ وَأَعْنَابٍ﴾ (١٩) المؤمنون.

وقال أيضًا: ﴿وَجَعَلْنَا فِيهَا جَنَّاتٍ مِّن نَّخِيلٍ وَأَعْنَابٍ وَفَجَّرْنَا فِيهَا مِنَ الْعُيُونِ﴾ (٣٤) يس.

وقال تعالى أيضًا: ﴿وَمِن ثَمَرَاتِ النَّخِيلِ وَالأَعْنَابِ تَتَّخِذُونَ مِنْهُ سَكَرًا وَرِزْقًا حَسَنًا﴾ (٦٧) النحل.

ومن هنا ندرك لماذا جعل رب العالمين النخيل في كفة وحب الحصيد في كفة أخرى في قوله تعالى: ﴿وَنَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مُّبَارَكًا فَأَنبَتْنَا بِهِ جَنَّاتٍ وَحَبَّ الْحَصِيدِ * وَالنَّخْلَ بَاسِقَاتٍ لَّهَا طَلْعٌ نَّضِيدٌ﴾ (٩، ١٠) سورة ق.

فماذا نستطيع أن نستنتج عندما يعطف الله النخل تارة على كل الزروع، وتارة أخرى على كل أنواع الفاكهة، وتارة ثالثة على كل الأنواع من الأعناب، وتارة على كل أنواع الحبوب بما تحويه من غذاء كامل متكامل.

فلا شك أنها من جنس كل هذه الأنواع التي عطفها الله تعالى عليها، ولا شك أنها بذلك تكون شجرة مركزية عظيمة، فيها من الصفات والخصائص والفوائد والمنافع ما يجعلها مهيمنة على كل الأشجار إلا قليلاً. فالنخلة تتصف بخاصية عظيمة رائعة مذهلة، قد يستغرب الكثيرون منها، فهي بالرغم من قوّتها وطولها وثباتها، وتعميرها وشدّتها، إلا أنها رقيقة القلب، لينة، معطاء، مرهفة الإحساس، مطيعة لله خاضعة له، وقد يتساءل البعض: هل للشجرة قلب؟ وهل لها إحساس؟ وهل هي لينة حنون عطوف محبة؟ أقول:

فهذه الصفات تشبه صفات الإنسان المسلم، فهو قوي ثابت في إيمانه واعتقاده الراسخ، وهو شديد على الكفار والمنافقين وغليظ عليهم، ولكنه رقيق القلب، لين العريكة، رحيم عطوف، معطاء، رقيق الإحساس، مفعم بالمشاعر، وهذا هو وصف رب العالمين تعالى لصفات المسلمين إذ يقول عنهم: ﴿أَذِلَّةٍ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ أَعِزَّةٍ عَلَى الْكَافِرِينَ﴾ (٥٤) المائدة.

وقال تعالى أيضًا واصفًا سيد المسلمين، وسيد الأنام - عليه الصلاة والسلام - ومن معه: ﴿مُّحَمَّدٌ رَّسُولُ اللَّهِ وَالَّذِينَ مَعَهُ أَشِدَّاءُ عَلَى الْكُفَّارِ رُحَمَاءُ بَيْنَهُمْ﴾ (٢٩) الفتح.

ويؤكد الله تعالى على اللين الذي يجب أن يتميز به الإنسان المسلم، متبعًا بذلك قدوته سيد المرسلين - عليه أفضل الصلاة وأتم التسليم - إذ يقول فيه رب العالمين: ﴿وَإِنَّكَ لَعَلَى خُلُقٍ عَظِيمٍ﴾ القلم (٤).

ويقول أيضًا: ﴿وَلَوْ كُنتَ فَظًّا غَلِيظَ الْقَلْبِ لانفَضُّوا مِنْ حَوْلِكَ﴾ (١٥٩) آل عمران.

فكما أن المسلم في شدته ورقته، وفي قوته وحنانه، وفي عنفوانه وعطائه، كذلك هي النخلة أيضًا، فعن ابن عمر - رضي الله عنهما - قال: كنا عند النبي صلى الله عليه وسلم فأتي بجمّار فقال: (إن من الشجر شجرة مثلها كمثل المسلم). فأردت أن أقول: هي النخلة فإذا أنا أصغر القوم فسكت. فقال النبي صلى الله عليه وسلم: (هي النخلة). متفق عليه.

وكيف لا تكون هذه الشجرة لينة وجذعها الشامخ الطويل الصلب الثابت القوي، قد لان بأمر الله تعالى لامرأة ضعيفة لا تقوى على مجرد القيام من مكانها بعد الولادة، ألا وهي مريم بنت عمران - عليها وعلى ابنها السلام - وقد سجل الله تعالى لين النخلة، وخصائص ثمرها الرطب، الذي يتميز بأنه يثبّت الفؤاد، ويُجلي الهم والحزن عن القلب الحزين والمفؤود، ويزيل الاكتئاب، ويشرح الصدر ويفرح القلوب، وسطّر ذلك في كتابه العزيز؛ فقال تعالى: ﴿وَهُزِّي إِلَيْكِ بِجِذْعِ النَّخْلَةِ تُسَاقِطْ عَلَيْكِ رُطَبًا جَنِيًّا * فَكُلِي وَاشْرَبِي وَقَرِّي عَيْنًا﴾ (٢٥، ٢٦) مريم.

وكيف لا تكون هذه الشجرة لينة، رقيقة القلب، وقد أنّت وبكت عندما فارقها رسول الله - صلى الله عليه وسلم - بعد أن كان يستند إليها في خطبة الجمعة فعن جابر بن عبدالله - رضي الله عنهما - أن النبي - صلى الله عليه وسلم - كان يقوم يوم الجمعة إلى شجرة أو نخلة، فقالت امرأة من الأنصار أو رجل: يا رسول الله، ألا نجعل لك منبرًا؟ قال - صلى الله عليه وسلم: (إن شئتم) فجعلوا له منبرًا، فلما كان يوم الجمعة دفع إلى المنبر، فصاحت النخلة صياح الصبي، ثم نزل النبي - صلى الله عليه وسلم - فضمه إليه وهي تئن أنين الصبي الذي يُسَكّن، قال: (كانت تبكي على ما كانت تسمع من الذكر عندها) متفق عليه.

وورد في حديث في إسناده نظر: (أكرموا عمتكم النخلة، فإنها خلقت من الطين الذي خلق منه آدم)

وقد يتساءل البعض: ما السر في هذا اللين ورقة القلب والعطف والحنان الذي جعله الله في النخلة وفي ثمرها، سواء أكان بلَحًا أم رُطَبًا، أم تمرًا.

لقد اكتشف العلماء مادة في التمر تشبه هرمون الأوكسيتوسين، وهو الهرمون الذي يفرز عادة من غدة ما تحت المهاد ويخزن في الفص الخلفي للغدة النخامية، وهو عبارة عن هرمون يتألف من تسعة أحماض أمينية، وهو بهذا التركيب ذو خاصية فريدة عند المرأة والرجل على حد سواء، فقد وجد أنه عند المرأة وأثناء الحمل تقوم الهرمونات التي تفرزها المشيمة، (وأقصد بذلك الأستروجينات)، تقوم بزيادة قدرة ما تحت المهاد على صنع هرمون الأوكسيتوسين، كما تقوم بمضاعفة حجم الغدة النخامية، وزيادة قدرتها على تخزين هرمون الأوكسيتوسين، كما أنها تزيد من المستقبلات التي تستقبل هرمون الأوكسيتوسين والموجودة في عضلة الرحم وفي الخلايا العضلية الظهارية المحيطة بقنوات الحليب في الثدي.

وما إن يبدأ المخاض حتى يفرز الأوكسيتوسين من مخازنه في الغدة النخامية بكميات عالية، ويتحد مع مستقبلاته الموجودة في الرحم وفي الخلايا العضلية الظهارية المحيطة بقنوات الحليب في الثدي، تمامًا كما يتحد المفتاح بقفله ويتطابق معه.

فأما في الرحم، وبعد اتحاد هرمون الأوكسيتوسين مع مستقبلاته، فتبدأ التقلصات العضلية الإيقاعية المنتظمة بشكل تدريجي، والتي تؤدي إلى انمحاء عنق الرحم، وتوسعه ومن ثم حدوث عملية الولادة، ولا يقتصر دور هرمون الأوكسيتوسين على هذا الحد، بل إنه بعد زوال المشيمة من الرحم، فإنها تترك سطحًا مليئًا بالدم في جدار الرحم، لأنه يحتوي على أوعية دموية دقيقة صغيرة تبقى مفتوحة ونازفة بعد ولادة المشيمة، هذه الأوعية الدموية تكون بين الألياف العضلية الملساء والتي تكون متشابكة كالشبكة في الرحم، وما إن يتابع هرمون الأوكسيتوسين تأثيره بعد الولادة، حتى يزداد انطمار الرحم، ويزداد انقباض أليافه العضلية والمتشابكة مع بعضها مثل الشبكة، وتقلص هذه الألياف المتشابكة بهذا الشكل يؤدي إلى صغر فتحات هذه الشبكة والتي تحتوي بين عيونها الأوعية الدموية الدقيقة النازفة، الأمر الذي يؤدي إلى ضغط الألياف العضلية الملساء في جدار الرحم والمتشابكة على هذه الأوعية النازفة، مما يؤدي إلى إيقاف النزف تدريجيًا.

د. جميل القدسي الدويك

ولا يتوقف تأثير هرمون الأوكسيتوسين على ذلك، فالرحم الذي تمدد خلال تسعة شهور من الحمل ليستوعب ما مجموعه اثني عشر كيلو جرامًا من وزن الجنين والمشيمة والسوائل الملحقة بهما، يجب أن يعود إلى حجمه الطبيعي، والذي يعادل حجم حبة الكمثرى، ولا يكون ذلك إلا بانقباض ألياف الرحم التدريجي المتتالي تحت تأثير هرمون الأوكسيتوسين، والأكسيتوسين فقط.

ولا يقتصر تأثير هذا الهرمون على الرحم فقط، بل يتجاوزه ليقلص أيضًا الألياف العضلية الظهارية المحيطة بقنوات الحليب في الثدي، الأمر الذي يؤدي إلى إدرار الحليب عند تقلص هذه القنوات وما تحتويه من حليب، ومن ثم إكمال عملية الرضاعة عند الطفل.

وهذه الخصائص المهمة جدًا لكل من الحامل والمرأة التي تلد، وللنفساء والمرضع، والتي يحتويها هرمون الأوكسيتوسين، تفسّر عظمة التمر والرطب الذي يحتوي في تركيبه على مادة شبيهة جدًا بهرمون الأوكسيتوسين من حيث تأثيرها، وتفسر لماذا جعل الله تعالى غذاء السيدة مريم العذراء، الرطب فقط من الغذاء، إذ قال تعالى: ﴿فَأَجَاءَهَا الْمَخَاضُ إِلَى جِذْعِ النَّخْلَةِ قَالَتْ يَالَيْتَنِي مِتُّ قَبْلَ هَذَا وَكُنتُ نَسْيًا مَنسِيًّا * فَنَادَاهَا مِن تَحْتِهَا أَلَّا تَحْزَنِي قَدْ جَعَلَ رَبُّكِ تَحْتَكِ سَرِيًّا * وَهُزِّي إِلَيْكِ بِجِذْعِ النَّخْلَةِ تُسَاقِطْ عَلَيْكِ رُطَبًا جَنِيًّا * فَكُلِي وَاشْرَبِي وَقَرِّي عَيْنًا...﴾ مريم (٢٣ - ٢٦).

فإذا عرفنا أن لهرمون الأوكسيتوسين الموجود في الرطب والتمر كل هذه الخصائص عند النساء، فهل هو موجود عند الرجال في أجسامهم؟ ولماذا؟

اكتشف العلماء أن هرمون الأوكسيتوسين له تأثير عظيم عند الرجال، فهو المسؤول عن رقة القلب والحنان والعطف والحب والإحساس المرهف ولين العريكة والطبع، وإرهاف الفؤاد، ورقته وطيبته ولينه لدى الرجال، وهو المسؤول عن الحنان والعطف اللذين يظهرهما الرجل تجاه أطفاله. وهو نفسه يولد مشاعر مشابهة لدى المرأة، فهل يوجد أحن من المرأة في اللحظة التي ترضع فيها ولدها؟ وهل يوجد أرق من قلبها في الساعة التي تمسك بوليدها لترضعه؟ أليست هذه هي اللحظة التي يتم فيها إفراز هرمون الأوكسيتوسين ليفرز الحليب جنبًا إلى جنب مع الحنان والحب والعطف والحنو والرقة التي تُكِنُّها الأم لرضيعها، ألم يُشِرِ الرسول - صلى الله عليه وسلم - إلى أن هذه هي أعظم صورة للحنان، عندما قال عن المرضعة: (أترون هذه المرأة ملقية ولدها في النار؟).

ألم يقل رب العزة عن أهوال يوم القيامة أنها تذهل أقوى عاطفة، أقوى حنان، وأقوى حب بين المرضع ووليدها: ﴿يَوْمَ تَرَوْنَهَا تَذْهَلُ كُلُّ مُرْضِعَةٍ عَمَّا أَرْضَعَتْ﴾ (٢) الحج.

هذا الحنان والرقة والعطف واللين الذي يحمله هرمون الأوكسيتوسين للأجسام التي يسري فيها، هو الذي يفسر لماذا بكى جذع النخلة لما ترك الرسول ـ صلى الله عليه وسلم ـ الاعتماد عليه، وهو يخطب الجمعة، ولم يهدأ روعه إلا عندما عاد إليه رسول الله ـ صلى الله عليه وسلم ـ وحضنه وضمه إلى صدره، حتى سَكَنَ كما يُسَكَّنُ الطفل.

وهذا الذي يفسر نظام الإسلام في إحياء القلب، وبعث الرقة واللين والحنان والطيب الخشوع والخضوع في هذا القلب في رمضان، وهذا ما يفسر الخشوع التام والدموع السخية والقلب اللين والفؤاد الخاشع في العشر الأواخر من رمضان لمن يصوم ويقوم ويفطر ويتسحر على التمر والرطب، كما هي السُّنَّة، وكما فعل رسول الله ـ صلى الله عليه وسلم ـ فإن جزءًا من هذا اللين عائد إلى الإفطار والسحور على التمر وما يحتويه من هرمون الأوكسيتوسين بخصائصه الملينة للقلب والمرققة للفؤاد، فعن سلمان بن عامر ـ رضي الله عنه ـ عن النبي ـ صلى الله عليه وسلم ـ قال: (إذا أفطر أحدكم فليفطر على تمر، فإن لم يجد فليفطر على ماء فإنه طهور) رواه أبو داود والترمذي وقال حديث حسن صحيح.

وقد قال ـ صلى الله عليه وسلم: (نعم سحور المؤمن التمر).

فما أعظم أن نتلقّى هذا الهرمون العظيم، الملين للقلب والفؤاد، والمثير للعاطفة والحنان، والموجود طبيعيًا وليس صناعيًا (أي لم يطرأ عليه تغيير في خلق الله) في التمر، أن نأكله فطورًا وسحورًا في شهر الرحمة والغفران، شهر رمضان.

وليس الأوكسيتوسين هو الهرمون الوحيد الموجود في التمر والرطب، فقد اكتُشف وجود مواد أخرى تشبه في تركيبها ووظيفتها هرمون الأستروجين إلى حد كبير، فما أهمية هذا الهرمون؟

في الحقيقة أن هذا الهرمون هرمون عظيم، وله وظائف متعددة ومتنوعة كبيرة وعظيمة، يكاد لا يخلو أي مكان في الجسم من وظيفة الأستروجين، من حيث إن له تأثيرًا في وظائف العظام، والثدي، والجلد، وعلى قناة الرحم فالوب، وعلى الهرمون الحاث للجراب FSH، وله دور على الهرمون الصانع للجسم الأصفر (LH) في المبيض، وإن نقصه يؤدي إلى هشاشة العظام، هذا وإن الأستروجين له تأثير على توازن الأيونات والأملاح في الجسم، وعلى دورة بطانة الرحم (الدورة الطمثية)، وعلى توزيع الدهون في الجسم، ومن ثم تحديد شكل الجسم الخارجي، وعلى توزيع الإشعار، وعلى إفراز هرمون الأنسولين.

كما أن للأستروجين تأثيرًا على الدورة الطمثية، وعلى سن اليأس من المحيض، وله دور أثناء الحمل، ودور في صناعة النطاف عند الرجال، ودور داخل الخلايا. كما أن للأستروجين دور في صناعة الكوليسترول في الجسم ونقله، كما أن له تأثيرات استقلابية متعددة، وله تأثير في تقلص الرحم أيضًا... إلخ.

وفي الحقيقة ـ وكما قلنا ـ فإنه له تأثيرات كثيرة وعديدة ومتنوعة، ولكننا مع ذلك لن نتحدث عن كل هذه الخصائص الفريدة، بل إننا سنتناول ناحية إعجازية عظيمة، أتي بها الذي لا ينطق عن الهوى ـ صلى الله عليه وسلم.

ذلك أن لهرمون الأستروجين تأثيرًا على تطور الدماغ والجهاز العصبي المركزي، وذلك أثناء الحياة الجنينية لكل من الذكر والأنثى ﴿وَأَنَّهُ خَلَقَ الزَّوْجَيْنِ الذَّكَرَ وَالْأُنثَى * مِن نُّطْفَةٍ إِذَا تُمْنَى﴾ (٤٥، ٤٦) النجم، وأن هذا الاختلاف في الدماغ بين الجنسين في الحياة الجنينية وفي السنة الأولى من العمر، ناجم في جزء كبير منه عن اختلاف نسبة هرمون الأستروجين بين جسم الذكر وجسم الأنثى، وأن اختلاف نسبة التركيز هذه يؤدي إلى اختلاف التركيب، ومن ثم اختلاف سلوك الإناث عن سلوك الذكور، خاصة ما يحدثه الأستروجين من تأثير على الجهاز اللمبي (الطرفي) في الدماغ LIMBIC SYSTEM، وما لهذا الجهاز من تأثير على سلوك الإنسان، وبالتالي اختلاف سلوك الذكر عن سلوك الأنثى.

ومن الاختلافات التشريحية الموجودة بين دماغي الذكر والأنثى، أن الذكر لديه نصف كرة مخي متطور في الناحية اليمنى بشكل أكبر، أما عند الأنثى فإن الجسم الجاسئ الذي يربط بين نصفي الكرة المخية يكون عندها أكبر، كما أن الملتقى الأمامي يكون عندها أكبر أيضًا، والاتصالات بين نصفي الكرة المخية تكون عند الأنثى أكثر، وليس هذا هو كل شيء، فهناك اختلاف في تركيب المهاد وتحت المهاد بين الذكر والأنثى، وكذلك في الجهاز اللمبي ـ كما سبق وأسلفنا.

ومن هنا فإننا نقول: علينا ألا ننسى الكمية الجيدة من هرمون الأستروجين الموجودة في التمر، ولا ننسى أن تناول المرضع للتمر يؤدي إلى أن يطرح التمر بجزء من محتوياته وبتركيز ضئيل جدًّا في حليب الإرضاع الذي يأخذه الطفل

الرضيع، وفي الحقيقة فإن الطفل الوليد لا يحتاج إلى أكثر من هذه الكميات الضئيلة من الأستروجين والموجودة في حليب الإرضاع، وذلك من أجل تطور واكتمال نمو جهازه العصبي، وتذكروا ما في التمر من هرمونات مثل الأوكسيتوسين والأستروجين وتأثيرهما على الجهاز العصبي عند كلا الجنسين.

ولعل هذا أيضًا هو ما يفسر لماذا كان رسول الله ـ صلى الله عليه وسلم ـ يُحنِك المولود بتمرة عند ولادته، فقد روى البخاري في كتاب العقيقة عن أبي موسى ـ رضي الله عنه ـ قال: ولد لي غلام فأتيت به النبي ـ صلى الله عليه وسلم ـ فسماه إبراهيم فحنكه بتمرة، ودعا له بالبركة ودفعه إليّ، ولعل في التحنيك أيضًا هدف آخر ألا وهو التعقيم والتطهير للفم والجوف والجهاز الهضمي، إذ ثبت أن في التمر مضادات حيوية طبيعية تصل في قوتها إلى قوة البنسلينات والستربتومايسين، والله تعالى أعلم.

والتمر ليس فقط مخزنًا لهذه الهرمونات، بل إنه يحتوي على عنصرين نادرين غاية في الأهمية، ألا وهما المغنيسيوم الذي يعرف باسم (المهدئ)، والمنجنيز والذي يعرف باسم (عنصر الحب).

أما المغنيسيوم فقد عرف باسم المهدئ، وحاز هذا اللقب بجدارة، لأنه وجد أنه يعمل على تهدئة الجهاز العصبي ومنع توتره وهياجه، كما أن له تأثيرًا مليئًا على المفاصل والأربطة، إذ وجد أنه يزيد من المرونة والليونة والتليين في كل من الأعصاب المحيطية، والعضلات، والأربطة والمفاصل، والأوتار العضلية، والأنسجة المحيطية، كما أنه يؤثر على الغدد الموجودة في الجسم بما فيها الغدد الصماء التي تفرز الهرمونات، وما لهذه الهرمونات من تأثير مهيمن مركزي، ودور قيادي رائد في الجسم، وعلى نفسية الإنسان كما رأينا، ولكي نتخيل مدى تأثير الهرمونات على نفسية الإنسان ـ نذكر اضطراب نفسية المرأة، وما يعتريها من ضيق وهم وغم وكمد واضطراب في نفسيتها عندما تكون في فترة الدورة الشهرية، بسبب ما يعتري هذه الدورة الشهرية من اضطراب هرموني كبير.

كما أن عنصر المغنيسيوم الموجود في التمر مفيد جدًا لقيام الأعصاب بعملية إفراز النواقل العصبية عند نهاياتها، والتي لها دور كبير أيضًا في التأثير على نفسية الإنسان ومن ثم تحديد سلوكه، إذ ثبت ـ بما لا يدع مجالاً للشك ـ أنه يحدث اضطراب في هذه النواقل العصبية لدى المصابين بكافة أنواع الأمراض النفسية صغيرها وكبيرها، مما يوحي بدورها على نفسية الإنسان وسلوكه.

والمغنسيوم مفيد أيضًا للأغشية المخاطية والمصلية في الجسم.

وقد عرف المغنيسيوم باسم المهدئ لأن نقصه في الجسم يؤدي إلى زيادة عمل الجهاز العصبي بشكل متهيج، وإلى الأرق وصعوبة النوم، والعشى، كما أنه يؤدي إلى ضعف شديد في الذاكرة، والنسيان المزمن، ويؤدي نقصه أيضًا إلى آلام في الأعصاب المحيطية واحتقان في الأعصاب، وإلى مزاج عصبي حاد، وآلام مختلفة في الجسم، إضافة إلى صداعات متكررة، وتصلب في العضلات والأوتار والأربطة العضلية والمفصلية.

ولا ننسى إضافة إلى دور المغنيسيوم المهدئ في الجهاز العصبي، فهو ضروري أيضًا من أجل سلامة العظام والأسنان، كما أنه يسرع في نمو الخلايا، ويزيد مرونة الأنسجة، ويعادل بتأثيره القلوي السموم الحمضية، وهو ضروري جدًا من أجل عمل الدماغ والرئتين، كما أنه خافض طبيعي للحرارة ومرطب طبيعي.

وإذا عرفنا الخواص الرائعة لهذا المهدئ العظيم، أدركنا الحالة التي تكون بها المرأة بعد الولادة من إنهاك للعضلات نتيجة كثرة الشد، وتوتر الأربطة والمفاصل، إضافة إلى الضغط النفسي والعصبي والعقلي، والآلام العضلية والعصبية وما يتبع ذلك من تعرق وإجهاد عنيفين، فما أحوج الجسم في هذه اللحظات إلى عنصر عظيم مثل عنصر المغنيسيوم يقوم بإنهاء كافة هذه التوترات على مستوى كافة الأجهزة والغدد، ويا حبذا لو كان بكمية كبيرة، وبصورة سهلة الامتصاص جدًا، وهي الصورة المثالية التي يوجد فيها المغنيسيوم في التمر، وهذا ما يفسر قول الله تعالى لمريم بعد مخاضها وولادتها: ﴿وَقَرِّي عَيْنًا﴾.

وهذه هي الصورة كاملة ﴿وَهُزِّي إِلَيْكِ بِجِذْعِ النَّخْلَةِ تُسَاقِطْ عَلَيْكِ رُطَبًا جَنِيًّا * فَكُلِي وَاشْرَبِي وَقَرِّي عَيْنًا﴾ (٢٥، ٢٦) مريم. بعد أن أرشدها إلى تناول الرطب الذي يتساقط عليها من النخلة.

أما عنصر المنجنيز الموجود في الرطب والتمر بوفرة كبيرة، فلن يتسع المجال لذكر كل وظائفه وتأثيراته في الجسم، ولكني سأذكر بعض وظائفه التي أثبتها العلم، وأهمها وظيفة الحب (فهو يعرف باسم عنصر الحب)، وذلك لأنه وجد أن نقص هذا العنصر عند حيوانات التجربة يؤدي لإهمالها لأولادها، وإلى عدم الاهتمام بهم وبرعايتهم أو إرضاعهم، مع عدم الاهتمام بأي شأن من شؤونهم، وفقدان كل مظهر من مظاهر الحب بين الحيوانات وأولادها، وقد أظهرت الدراسة أيضًا أن حرمان الفئران من المنجنيز في غذائها أدى إلى تحولها إلى فئران عدوانية تجاه صغارها، إذ بدأت تهاجمها لتأكلها.

هذا ويعتبر التمر منجمًا كاملاً من المعادن، وأهم المعادن التي يحتويها التمر، الحديد، ولا تنسوا أن حليب الأم فقير بالحديد الذي ينفد من مخازنه بعد الشهر الرابع من الولادة، ويصاب الطفل بفقر دم بنقص الحديد عند عدم تعويض الحديد له بالغذاء، والاكتفاء بحليب الرضاعة الفقير بالحديد، ولذلك فإني أنصح بضرورة إدخال التمر ومنقوعه للطفل الوليد اعتبارًا من الشهر الرابع، مع ضرورة دهن جسمه بزيت الزيتون بشكل دوري.

نظرية التطور عند المسلمين وغيرهم

لعل أحمد بن سهل البلخي المتوفى في عام ٣٢٢هـ ٩٣٤م كان أول من ذكر نظرية التطور من المسلمين، حيث قال في كتابه (البدء والتاريخ): (إن الحيوان قد تولد من الرطوبة، وإنه كان يغشاه مثل قشور السمك، ولما أتت عليه السنون صارت الجفاف واليبس فانقشر عنه ذلك القشر، فهذا جملة قولهم في ظهور الحيوانات، وآدم حيوان. فعند بعضهم أن آدم تولّد من رطوبة الأرض، كما تتولد سائر الهوام، وكان جلده كجلد السمك، وعند آخرين أنه (أي آدم) ظهر شيئا بعد شيء، ثم تركب على مرور الأزمان وصار إنسانا).

د. محمد علي البار

■ هذا المقال هو اختيارات أعدتها هيئة التحرير من بحث طويل للدكتور محمد على البار بهذا العنوان وهو تحت الطبع الآن.

ومن الذين تكلموا في التطور: أحمد بن محمد مسكويه (٤٢١هـ -١٠٣٠م): يقول في كتابه (تهذيب الأخلاق وتطهير الأعراق): (إن الموجودات كلها سلسلة متصلة، وكل نوع من الموجودات يبدأ بالبساطة ثم يرتقي ويتعقد حتى يبلغ أفق الذي يليه، فالنبات في أفق الجماد، ثم يرتقي حتى يبلغ أعلى درجة، فإذا زاد عليها قبل صورة الحيوان، وكذلك الحيوان يبدأ بسيطًا ثم يرتقي حتى يصل إلى مرتبة قريبة من الإنسان).

ويزيد الموضوع تفصيلاً في كتابه (تهذيب الأخلاق) ويتحدث عن التطور من الجماد إلى أول أفق النبات والحشائش وما لا بذر له الذي يتطور حتى يصل أقصى مداه في النخل والكرمة، الذي تتمايز فيه الذكورة والأنوثة، ثم ينتقل إلى الحيوان الذي يبدأ من المرجان والحلزون، ثم يتطور ويتمايز حتى يصل إلى مختلف درجات الحيوان فيصل إلى أقصى مداه في القرد الذي يحاكي الإنسان من تلقاء نفسه ويتشبه به من غير تعليم، ويبلغ من ذكائها أن تستكفي بالتأديب بأن ترى الإنسان يعمل عملاً فتعمل مثله، وهذه غاية أفق الحيوان التي إن تجاوزها وقبل زيادة يسيرة خرج بها عن أفقه وصار في أفق الإنسان الذي يقبل العقل والتمييز والنطق والآلات التي يستعملها والصور التي تلائمها.

ولا يقف التدرج عند أفق الإنسان بل يتفاضل الناس بين أمم لا تتميز عن القرود إلا بمرتبة يسيرة، وأمم تتزايد فيهم قوة التمييز والفهم إلى أن يصيروا إلى وسط الأقاليم، فيسير فيهم الذكاء وسرعة الفهم والقبول للفضائل، ثم يستعد بهذا القبول لاكتساب الفضائل واقتنائها بالإرادة والسعي والاجتهاد، الذي ذكرناه فيما تقدم، حتى يصل إلى آخر أفقه، فإذا صار إلى آخر أفقه اتصل بأول أفق الملائكة، وهذا أعلى مرتبة الإنسان).

ونرى نفس هذا الاتجاه عند الفارابي (٣٣٩هـ - ٩٤١م)، وإن كان الفارابي أسبق منه في الوجود - يقول الفارابي: (إن الله - سبحانه وتعالى - خلق الموجودات على ترتيب من الأبسط والأخس والأدنى إلى المعقد والأعلى، إلى أن ينتهي إلى أفضلها الذي لا أفضل بعده (وهو الإنسان). فأخسها المادة الأولى المشتركة، والأفضل منها الإسطقسات، ثم المعدنية، ثم النبات ثم الحيوان غير الناطق، وليس بعد الحيوان الناطق أفضل منه).

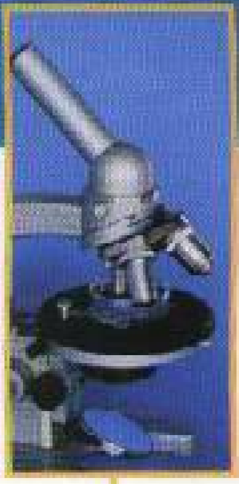
ونجد الاتجاه ذاته عند محمد بن شاكر الكتبي المتوفى سنة ٧٦٤هـ، الذي يقول عن طبائع القرد: (إن هذا الحيوان - أي القرد - عند المتكلمين في الطبائع مركب من إنسان وبهيمة. وهو من تدرج الطبيعة من البهيمة إلى الإنسان).

يقول عبدالرحمن بن محمد بن خلدون المتوفى سنة ٨٠٨هـ - ١٤٠٦م في المقدمة تحت باب (تفسير حقيقة النبوة) وهو يشرح كيف يصل الإنسان إلى مرتبة النبوة بفضل الله - سبحانه وتعالى - ليتلقى عن الملك: (ثم انظر إلى عالم التكوين كيف ابتدأ من المعادن ثم النبات ثم الحيوان على هيئة بديعة من التدريج. آخر أفق النبات مثل النخل والكرم، متصل بأول أفق الحيوان مثل الحلزون والصدف، ولم يوجد لهما إلا قوة اللمس فقط، ومعنى الاتصال الغريب في هذه المكونات أن آخر أفق كل منها مستعد بالاستعداد الغريب لأن يصير أول أفق الذي بعده، واتسع عالم الحيوان وتعددت أنواعه، وانتهى في تدريج التكوين إلى الإنسان صاحب الفكر والرؤية، ارتفع إليه من عالم القردة الذي اجتمع فيه الحس والإدراك، ولم ينته إلى الروية والفكر بالفعل، وكان ذلك أول أفق الإنسان بعده، وهذا غاية شهودنا.

ثم إنا نجد في العوالم على اختلافها آثارًا متنوعة، ففي عالم الحس آثار من حركات الأفلاك والعناصر، وفي عالم التكوين آثار متنوعة من حركة النمو والإدراك تشهد كلها بأن لها مؤثرًا مباينًا للأجسام فهو روحاني، ويتصل بالمكونات لوجود اتصال هذا العالم في وجودها، ولذلك هو النفس المدركة والحركة، ولا بد من فوقها وجود آخر يعطيها قوى الإدراك والحركة، ويتصل بها أيضًا، ويكون ذاته إدراكًا صرفًا وتعقلاً محضًا، وهو عالم الملائكة، فوجب من ذلك أن يكون للنفس استعداد للانسلاخ من البشرية إلى الملكية ليصير بالفعل من جنس الملائكة وقتًا من الأوقات في لمحة من اللمحات، وذلك بعد أن تكمل ذاتها الروحانية بالفعل كما نذكره بعد، ويكون لها اتصال بالأفق الذي بعدها شأن الموجودات المرتبة كما قدمناه.

ويذهب الأستاذ محمد قطب في كتابه (الإنسان بين المادية والإسلام) إلى قريب مما ذهب إليه العقاد وفريد وجدي وباشميل، حيث يقول: (ولست هنا بصدد عرض نظرية دارون، ولا أنا أحب أخطئ خطأ الكنيسة الأوروبية حيث كانت تعارض نظريته العلمية بنظرياتها الفلسفية، والتي أثبت العلم أن معظمها صحيح). وينتهي إلى القول: (إن هناك جوانب عديدة من نظرية دارون لها مجالها العلمي، ولكنها أخرجت عن المجال العلمي بواسطة اليهود الذين اعترفوا، في بروتوكولات حكماء صهيون، بأنهم رتبوا نجاح دارون وماركس ونيتشه بالترويج لآرائهم، وتحويل ذلك إلى تحطيم للأديان والأخلاق والقيم لتتم لهم السيطرة على العالم حتى يستطيعوا أن يصلوا إلى حكم العالم والتمهيد لمجيء المسيح الدجال، ملكهم الأعور، الذي يؤمنون به ويرون أنه قادم، حسب نبوءات التوراة - المحرفة).

ويقول الأستاذ محمد قطب في كتابه (التطور والثبات): (بذل اليهود جهود الجبابرة لتوسيع الهوة التي قامت بين الدين والداروينية على أمل تحطيم الدين في النهاية، تحقيقًا لحقدهم القديم ضد غير اليهود عامة، وحقدهم في أوروبا على المسيحيين بصفة خاصة من أجل ما لاقوه من اضطهاد، واستغلت اليهودية العالمية نظرية دارون أبشع استغلال... وليس هنا المجال - ولا هو من همّي في أي بحث - أن أناقش نظرية دارون.. وإنما دائمًا أناقش إيحاءاتها، وليست هذه الإيحاءات نظرية علمية، ثم إني أكتفي في مناقشتها دائمًا بإيراد رأي الداروينية الحديثة new Darwinism التي تؤمن بالتطور كدارون، ولكنها مع ذلك لا تؤمن بحيوانية الإنسان ولا ماديته الكاملة، إنما تؤمن بتفرد الإنسان، تفردًا بيولوجيًا وسيكولوجيًا (نفسيًا)، وتفرده كذلك في طريقة تطوره، فهو يتطور على قاعدته الإنسانية الخاصة لا على قاعدة الحيوان).



ويقول: (ومع ذلك فلم يكن حتمًا أن تتجه (نظرية دارون) هذا الاتجاه في التأثير لو تلقفتها أيد أخرى مخلصة للحقيقة مؤمنة بالله، أو في القليل مقدرة للإنسان وخيره الإنساني).

ويقول: (ولقد عرف المسلمون التطور معرفة وثيقة، وصاحبوه مصاحبة عميقة في تاريخهم الحي كله، فلم ينحرفوا به عن سواء السبيل، وعرفوه في علمهم. يقول دريبر الأمريكي في كتابه (النزاع بين العلم والدين): إننا لندهش حين نرى في مؤلفاتهم من الآراء العلمية ما كنا نظنه من نتائج العلم في هذا العصر، ومن ذلك أن مذهب النشوء والارتقاء للكائنات العضوية، الذي يعتبر مذهبًا حديثًا كان يدرس في مدارسهم، وقد كانوا ذهبوا منه إلى مدى أبعد مما وصلنا إليه، وذلك بتطبيقه على الجامدات والمعادن، وظلوا مع ذلك مؤمنين بإنسانية الإنسان ومؤمنين بالأخلاق، ذلك أنهم كانوا يؤمنون بالله).

ويتحدث الأستاذ محمد قطب عن دور اليهود في تحرير نظرية التطور لمحاربة الدين، ودور ماركس وفرويد ودوركايم (اليهود الثلاثة) في دعم نظرية التطور من جهة، وتوسيع نطاقها في دعم حيوانية الإنسان وماديته، ومحاربة الأديان والعقائد والأخلاق ليتم لهم السيطرة على العالم. ثم يقول: (لم يقل دارون كل ذلك، ولا شيئًا من ذلك، ولا كان همه أن يقول، ولكن العالم اليهودي الذي أخذ إيحاء نظريته المسموم قد مدَّه مدًّا واسعة فشملت الحياة كلها تحت ستار البحث العلمي... لقد التقت توجيهات العلماء الثلاثة (ماركس وفرويد ودوركايم) وغيرهم بطبيعة الحال، ولكنهم هم في المقدمة . التقت عند نقط رئيسة متصلة ومتصاحبة: الحملة على الدين والأخلاق والتقاليد، ونفي القداسة عنها، وتشويه سمعتها، أو التشكيك في قيمتها، والقيام بهذه الحملة باسم العلم والبحث العلمي والربط بين هذا التحلل الديني والانحلال الخلقي وبين التطور، والإيحاء بأن هذا التطور والانحلال أمر حتمي، لأن التطور حتمي لا قِبَلَ لأحد بوقفه عن طريقه المرسوم).

وينبه سيد قطب ـ رحمه الله ـ إلى أن القول بأن الأنواع تسلسلت من الخلية الواحدة إلى الإنسان في أطوار متتالية، وأن هناك حلقات متصلة تجعل أصل الإنسان المباشر حيوانًا فوق القردة العليا ودون الإنسان... إن هذا القول غير صحيح في هذه النقطة، إذ كشفت عوامل الوراثة التي لم يعرفها دارون في زمنه أن هذا التطور يعتبر ضرب من المستحيل. فالعوامل الوراثية في كل نوع من الأنواع تحتفظ بخصائصها عبر ملايين السنين ولا تخرج عنها إلا في حدود ضيقة، فالقط أصله قط والكلب كذلك، والثور والحصان والقرد والإنسان، وكل ما يمكن أن يقع حسب نظريات الوراثة هو الارتقاء في حدود النوع نفسه دون الانتقال إلى نوع آخر وهذا يبطل القسم الرئيس في نظرية دارون التي فهم ناس من المخدوعين باسم العلم أنها حقيقة غير قابلة للنقض في يوم من الأيام.

المعارضون لنظرية التطور:

هناك عدد كبير من الكتاب الذين عارضوا نظرية التطور وهاجموها بشراسة، ويرجع السبب في ذلك إلى استخدام الملحدين لهذه النظرية، وتحويلها ـ من جانبها العلمي البحث القابل للنقاش ـ إلى جانب إلحادي ينكر وجود

الله، ويرجع عملية الخلق كلها إلى الطبيعة والصدفة، وهو أمر مناقض للعقل وللدين وللمنطق.

وبما أن عدد الذين كتبوا يفندون هذه النظرية على هذا الأساس الإلحادي كثير، فإنا سنقتطف بعض الأمثلة.

السيدة منيرة الغاياتي وكتابها (مذهب النشوء والارتقاء في مواجهة الدين) وهو كتيب قدم له الدكتور محمد البهي. وقد استدلت الكاتبة الفاضلة بعدد كبير من الكتاب الغربيين، منهم سير آرثر كيث الذي يقول: (إن نظرية النشوء لا زالت حتى الآن بدون براهين، وستظل كذلك. والسبب الوحيد في أننا نؤمن بها هو أن البديل الوحيد الممكن لها هو الإيمان بالخلق المباشر، وهذا أمر غير وارد على الإطلاق).

وتنقل ما قاله البروفسور واطسن Watson من جامعة لندن: (إن علماء الحيوان يؤمنون بالنشوء لا كنتيجة للملاحظة أو الاختبار أو الاستدلال المنطقي، ولكن لأن فكرة الخلق المباشر بعيدة عن التصور).

ويؤكد ذلك البروفسور د.هـ سكوت Scot بقوله: (إن نظرية النشوء جاءت لتبقى، ولا يمكن أن نتخلى عنها، حتى لو أصبحت مجرد عمل من أعمال الاعتقاد). ويضيف السيرج داوسون :Sir Dawson (هذا الاعتقاد هو نوع من الإيمان الأعمى الممتزج بالسذاجة والخرافة).

ويقول البروفسور مور من جامعة سينسناتي بالولايات المتحدة: (كلما تعمقنا في دراسة البليونتالوجيا (علم الأحافير= الإحاثة)، كلما اكتشفنا أن

نظرية النشوء ترتكز على الاعتقاد، نفس الاعتقاد الذي تتطلبه الأسرار العظمى للدين).

ويقول ج. بيب J.Beebe في كتابه (الطائر): (إن التغيرات الإعجازية التي تفترض أنها قاصرة على القصص الخرافية، أمور عادية جدًا في نظرية النشوء والارتقاء).

ويقول الدكتور ماكنير ويلسون Mcnair Wilson في منشورات أوكسفورد الطبية: (إن نظرية النشوء لا تقل عن أي قصة خرافية حافلة بأغرب المخلوقات، كالغيلان والقنتورات. كائنات خرافية نصفها رجل ونصفها فرس .والسيرانات. كائنات خرافية لها رؤوس نسوة وأجساد طيور).

ويعتمد أصحاب نظرية النشوء والارتقاء على دليل الأجنة وتشابهها الظاهري بين السمكة والفأر والإنسان وهي التي قدمها أرنست هيكل Ernest Haeckle الذي يقول: (إن تاريخ الجنين هو إعادة لتاريخ الأنواع).

ويعترف آرثر كيث Arthur keith بقوله: (إننا كنا نتوقع أن يكرر الجنين الصفات المميزة لأسلافه، من أدنى أشكال الحيوان إلى أعلاها، ولكن بعد دراسة الجنين في كل مراحل تكوينه، خابت آمالنا، فالجنين (الإنساني) لم يكن قردًا في أي مرحلة من مراحله).

ويعتمد أصحاب نظرية التطور على الأعضاء المندثرة، ويصل عددها عند بعضهم إلى مائة وثمانين عضوًا. ولكن البروفسور جودريتش E.S.Goodrich من جامعة أو كسفورد يقول: (من الحماقة القول بأن أي جزء من جسم الإنسان لا فائدة له). ولو كانت هناك ثمة بقايا أعضاء، فإنها حينئذ تكون شاهدًا على التدهور لا على التطور والارتقاء.

الغش عند أصحاب نظرية التطور:

ظهرت علامات الغش عند النشوئيين، فإنسان جاوه، الذي اكتشفه دبوا سنة ١٨٩١م، ليس سوى قطعة من جمجمة بها بضعة أسنان، وقد أثبت البروفسور فيرشاو Verchow أنها قطعة من جمجمة شمبانزي، أما الفخذ فقد ثبت أنه لرجل. أما إنسان بيلتدو Piltdow man فقد بني من شظايا جمجمة ثبت . فيما بعد . أنها لإنسان ثم ركبت على عظم فك شمبانزي. أما فك إنسان هيدلبرج Hidlburg فإنه مماثل لفك الإنسان المعاصر من الإسكيمو، وفك إنسان بكين له نفس ملامح قبائل الفيدا المعاصرين الذين يعيشون في سيلان (سيرلانكا) اليوم.

ويقول البروفسور برانكو :W.Branco (إن علم الأحاثة (الباليونتولوجيا) لا يعرف للإنسان أسلافًا). ويقول الدكتور إيريك واسمان في كتابه (البيولوجيا الحديثة ونظرية النشوء): (إن البقايا المكتشفة في الحفريات لا تؤيد . من وجه نظر علم الوراثة . أي نظرية عن أصل الإنسان). ويقول البروفسور فيرشاو :Virchaw (إن فكر القرد . الإنسان هي محض خرافة).

وقد استخدم أرنست هيكل رسومًا للتدليل على التماثل بين الجنين البشري والحيوان، ولكنه اعترف فيما بعد بأن (عددًا من رسومي كانت تزويرًا محضًا، وأن مئات من علماء الحيوان قد ارتكبوا نفس الخطيئة).

ويعترف دارون نفسه بأن الجيولوجيا لا ترينا دليلاً على عملية التدرج، وهذا هو الاعتراض الرئيس الذي يواجه نظرية التطور (كما أنه ظل محتارًا لماذا لم تتطور البكتريا القديمة أو المخلوقات القديمة إلى اليوم، رغم مرور ما يقرب من ألف مليون سنة على وجودها).

ويقول البروفسور لوك :Lock (إن الاختيار، سواء كان طبيعيًا أو اصطناعيًا، لا يمكن أن يخلق شيئًا جديدًا). ويبدو أنه من المستحيل خلق أنواع جديدة من خلال الصفات المكتسبة أو الاختيار الطبيعي، أو من خلال التحولات (الطفرات) الجينية. وقد ثبت أن الطفرات الجينية الصغيرة تضعف في الغالب النوع وتؤدي إلى تشوهه أو إيجاد مرض فيه، أما الطفرات الكبرى فتؤدي إلى قتله.

وأما نظرية الصدفة وخلق الكون أو المخلوقات بالصدفة فيرد عليها عدد كبير من علماء الغرب، وفي ذلك يقول العلامة أينشتاين: (لا أستطيع أن أصدق أن الكون قد نتج عن رمية زهر). ويحوي كتاب (الله يتجلى في عصر العلم) لمجموعة كبيرة من العلماء الغربيين، أدلة قاطعة حول هذا الموضوع، وَنُحيلُ القارئ الكريم عليه.

وقد نشرت المجلة الطبية البريطانية في عدد مارس ١٩٤٦م، مقالاً جاء فيه: (لقد عثر الأثريون على بقايا بشرية تعود إلى زمن ما قبل الطوفان. وتدل هذه البقايا على طول أعمار غير عادية لأصحابها. وكان أكثر ما لفت الأنظار هو أن أسنانها بُريَت حتى وصلت إلى اللثة من طول استعمالها. وثمة دلائل قديمة وفيرة تؤكد أنه قد عاش على ظهر هذه الأرض جنس من نوع أروع في كماله الجسدي وجمال عضلاته وأكبر في حجم جمجمته من الإنسان المعاصر إلى حد كبير).

وتزعم نظرية التطور أن اللغة قد تطورت عن الخوار والزئير والأصوات المبهمة، بينما تقول مجلة العلوم المصورة :Illustrated Science (إن أقدم أشكال اللغات الموجودة حاليًا كانت أكثر تعقيدًا من صيغتها المعاصرة).

وفي كتاب (خلق لا تطور) تعريب الدكتور إحسان حقّي، وجمعه، من مجموع من الكتب الغربية التي تعارض التطور، يقول رئيس الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم في مقال نشره في مجلة (العلوم): (إن العلماء يعترفون بأن مراحل التطور إنما بنيت على الحدس والتخمين والتأويل، وهي نوع من الفرضيات.

وفي كتاب دارون نفسه (أصل الأنواع) أكثر من ٨٠٠ جملة ارتيابية مثل: قد نستطيع أن نستنتج، قد يمكن أن يكون.. وهذا يدل على أن مراحل التطور افتراضية).

ويقول العالم الفسيولوجي ت. تهميسان :T.Tahmisan (إن العلماء الذين يؤكدون أن التطور واقع علمي هم منافقون، وإن ما يرونه من أحداث إنما هو من الشعوذات التي ابتدعت ولا تحتوي على نقطة من الحقيقة) ويقول عن نظرية التطور بأنها خليط مضطرب من الأحاجي وشعوذة الأرقام.وقال الدكتور كلوتز :Klotz (إن الاعتقاد بالتطور يحتاج إلى كثير من السذاجة).

وكتب الدكتور جان روستان في كتابه (التطور)، يرد على أصحاب الداروينية الحديثة الذين يرجعون مراحل التطور إلى الطفرات Mutation في عالم الجينات فقال: (إن الطفرة التي نعرفها تؤدي إلى الحرمان من عضو أو زيادة عضو أو فقدان وظيفته، ولا يأتي بشيء جديد. ولا أستطيع أن أعتقد بأن هذه الهفوات الإرثية، حتى مع مساعدة ما يسمى الاصطفاء الطبيعي، وحتى مع طول الزمن بأن تنشئ كل عالم الأحياء بما يحويه من ثراء ولطافة ومن مؤهلات عجيبة).

وتقول نظرية التطور بأن الحياة الأولى ظهرت من الجماد بوسائلها الخاصة، وهذا أمر غير منطقي ولا معقول، فلو أخذنا مكونات السيارة من الحديد والزجاج والنحاس والمطاط وغيرها، وجعلناها في برميل، وحركنا البرميل ملايين المرات لملايين السنين، فلن تنتج لنا سيارة. والخلية الحية أعقد بكثير من السيارة فكيف تحول الجماد فجأة إلى خلية حية بمجرد الصدفة، والخلية العصبية أشد تعقيدًا من أضخم الكمبيوترات، والفيروس وهو مرحلة بين الجماد والحي ومكون من أحد الحامضين النوويين الـ DNA و الـ RNA وهو مخلوق في غاية التعقيد، وتبذل الجهود الجبارة المتخصصة لمعرفة آثاره، وهو دائمًا يعيش متطفلاً داخل الخلايا من البكتريا إلى الإنسان مرورًا بالنبات والحيوان. إن تصور أن يخلق فيروس بذاته بمحض الصدفة هو طقة وخرافة لا يمكن قبولها بأي منطق علمي أو حتى إدراك عقلي، إذ لا بد لهذه المخلوقات من خالق حكيم قدير مبدع مصور عالم خبير لطيف.

يتحدث شمس الدين آق بلوت في كتابه (دارون ونظرية التطور) (ترجمة أورخان محمد علي) عن نظرية التطور، وكيف تحولت إلى عقيدة تؤدي بأصحابها إلى التعصب وإلى الغش والخداع، وتزوير الأدلة مثل قصة إنسان بلتداون، والصور المزيفة التي اعترف أرنست هيكل بتزويرها للأجنة.

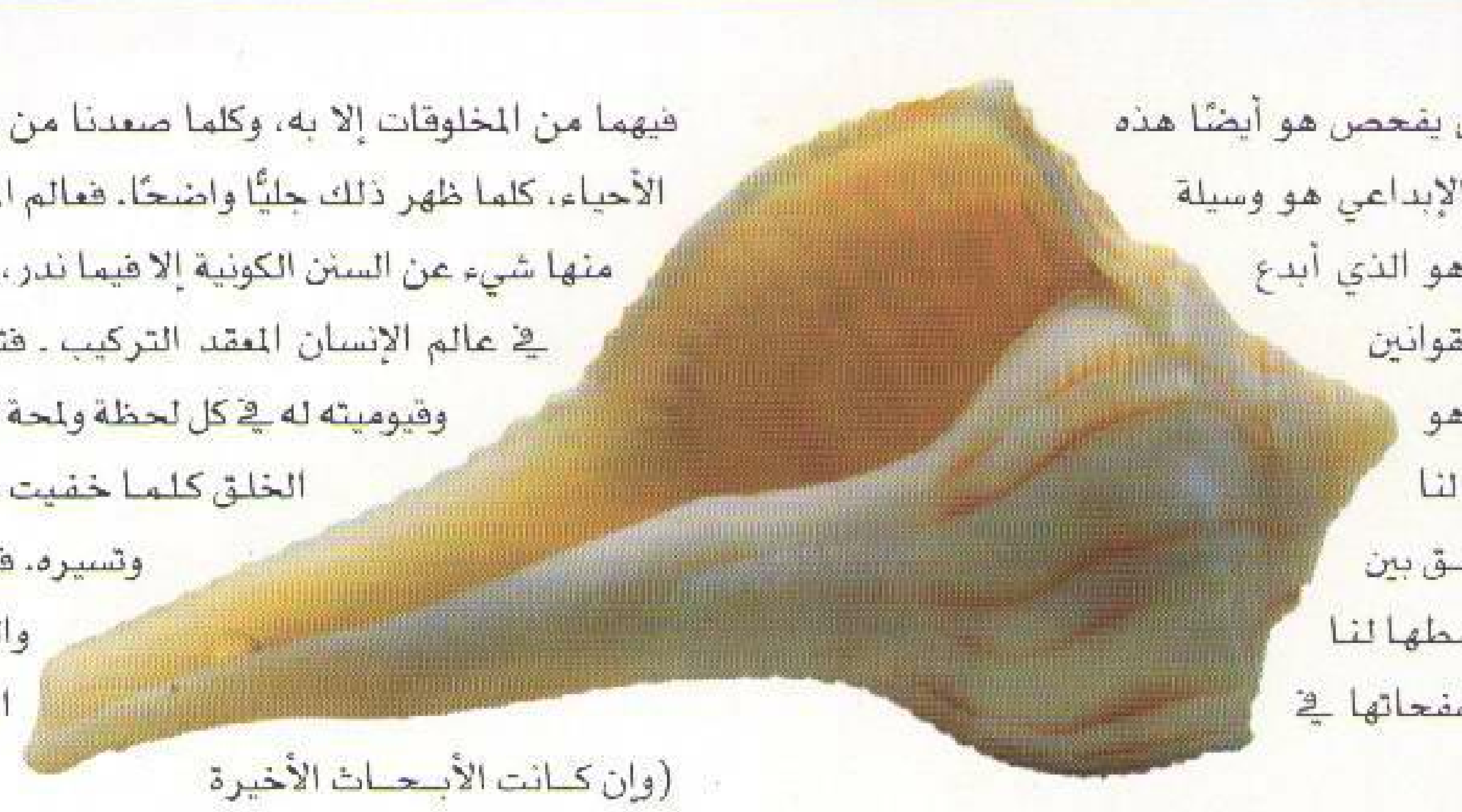
ويركز الكتاب على موضوع الصدفة، وخلق الكون والأشياء بمحض الصدفة، ويورد مئات الأدلة العقلية والحسابية على استحالة وجود هذه المخلوقات بمحض الصدفة، إذ لا بد لها من خالق مدبر حكيم عليم قدير. ولهذا فإننا نرى أن هذا الكتاب يرد على الاتجاه الإلحادي الذي استخدمه التطوريون، لا على نظرية التطور ذاتها، إذ إن هناك من يؤمن بأن هذه المراحل كلها خلقها الله - سبحانه وتعالى - وجعلها تطورية، فإذا

قلنا بذلك وآمنا بالله - سبحانه وتعالى - بأنه خالق لهذا الكون، ولهذه المخلوقات كلها سفليها وعلويها، فلا يوجد ما يمنع أن تكون هذه كلها قد خلقها الله - سبحانه وتعالى - على التدريج، ولم يخلقها دفعة واحدة بأنواعها المستقلة.

وكذلك يفعل كتاب (مصرع الداروينية) للأستاذ محمد علي يوسف، إذ يركز رده كله على الإلحاد والملحدين الذين يستخدمون نظرية دارون لنفي الخالق - سبحانه وتعالى - ويطيل الرد عليهم، ولكنه في الواقع لا يناقش ذات النظرية، وإنما يناقش الاتجاهات الإلحادية التي استخدمها هؤلاء الملحدون لإثبات الخلق بمحض الصدفة، وهو أمر يرده المنطق والعقل والافتراضات الحسابية، وعدد غفير من علماء الغرب نفسه، ومنهم المجموعة الكبيرة التي نشرت مقالاتها باسم (الله يتجلى في عصر العلم) من هذا الكتاب نقتطف الآتي:

يقول إدوارد لوثركيسيل، أستاذ علم الأحياء في جامعة سان فرانسيسكو: (إنني واثق أن كلمة التطور قد أسيء فهمها في كثير من الدوائر، حتى صار مجرد النطق بها يثير التعجب. إنني أفهم ما يصفه هؤلاء الأصدقاء، بل أتفق معهم في أن التطور المقصود هنا هو التطور المادي أو الميكانيكي، الذي ينبغي أن نفرق بينه وبين التطور الخلقي أو الإبداعي كل التفرقة. ولو أن جميع المشتغلين بالعلوم نظروا إلى ما تعطيهم العلوم من أدلة على وجود الخالق بنفس الروح والأمانة والبعد عن التحيز الذي ينظرون به إلى نتائج بحوثهم، ولو أنهم حرروا عقولهم من سلطان التأثر بعواطفهم وانفعالاتهم فإنهم سوف يسلّمون - دون شك - بوجود الله، وهذا هو الحل الوحيد الذي يفسر الحقائق، فدراسة العلوم بعقل متفتح سوف تقودنا دون شك إلى إدراك وجود السبب الأول، الذي هو الله).

(وكما ينبغي أن يتدبر العالم المتفتح العقل وجود الله ويسلّم به، فإن غير



المشتغل بالعلوم ينبغي له أن يفحص هو أيضًا هذه الأدلة، ويدرك أن التطور الإبداعي هو وسيلة الخالق في خلقه، وأن الله هو الذي أبدع هذا الكون بقدرته، وسن القوانين الطبيعية. فالخلق الإبداعي هو التفسير الوحيد الذي يوضح لنا سر هذا الوجود، ويوفق بين ظواهره المختلفة التي يبسطها لنا كتاب الطبيعة التي تقرأ صفحاتها في جميع العلوم المختلفة.

والانتخاب الطبيعي هو أحد العوامل الميكانيكية للتطور، كما أن التطور ليس إلا أحد السنن الكونية، والقوانين الطبيعية، وهو كسائر القوانين العلمية الأخرى، يقوم بدور ثانوي، لأنه هو ذاته يحتاج إلى من يبدعه. ولا شك أنه من خلق الله وصنعته. والكائنات التي تنشأ بطريق الانتخاب الطبيعي قد خلقها الله أيضًا، كما خلق القوانين التي تخضع لها. فالانتخاب الطبيعي ذاته لا يستطيع أن يخلق شيئًا، وكل ما يفعله هو أنه إحدى الطرق التي تسلكها بعض الكائنات في سبيل البقاء أو الزوال عن طريق الحياة، والتكاثر بين الأنواع المختلفة. أما الأنواع ذاتها التي يتم فيها هذا الانتقاء، فإنها نشأت عن طفرات تخضع لقوانين الوراثة وظواهرها، وهذه القوانين لا تسير على غير هدى ولا تخضع للمصادفة العمياء كما يتوهم الماديون، أو يريدوننا أن نعتقد.

إن الطفرات أو التغييرات الفجائية ليست خبط عشواء، كما يدعي بعض الباحثين، ولكنها تثبت طلاقة المشيئة الإلهية وعدم حدها في السنن والقوانين الكونية. والانتخاب الطبيعي الذي يعتمد على الطفرات لا يقضي إلا على الأعضاء الضارة. ومع ذلك فإننا نشاهد أن الأعضاء التي ليس لها ضرر ولا نفع تتضاءل هي الأخرى، مما يثبت أن الطفرات ليست دائمًا عشوائية، وأن التطور لا يعتمد على المصادفة العمياء، ولا مفر لنا من التسليم كذلك بأن التطور ذاته قد صمم بحكمة، وأنه هو يحتاج إلى خالق يبدعه).

ويقول: (ليس التطور إلا مرحلة من مراحل الخلق، وإن فكرة التطور الخلقي لا يمكن أن تكون منافية للعقيدة الدينية، بل على النقيض من ذلك نجد من الحماقة والتناقض في الرأي أن يسلّم الإنسان بفكرة التطور، ويرفض أن يسلّم بوجود الخالق الذي أوجد هذا التطور).

وهكذا تتحول نظرية التطور عند إدوارد كيسيل وأضرابه إلى دليل إيمان، بدلاً من أن تكون دليل كفر.

والخروج على السنن الكونية يثبت طلاقة المشيئة، لا كما تصورها السير مدور - وهو من أصل لبناني وحاصل على جائزة نوبل في علم الأحياء - الذي يرى أن هذا الخروج على السنن الكونية في علم الأحياء يورث شكًّا في قضية الألوهية.

ولو علم أن من صفات الله - سبحانه وتعالى - أن مشيئته طليقة ولا تتقيد بالقوانين، وأنه يجعل النار المحرقة بردًا وسلامًا على إبراهيم، ويجعل العصا بيد موسى حية تسعى، لعلم أن ذلك دليل إيمان لا دليل كفر، وهو أحد أدلة المعجزات الخارقة للقوانين الطبيعية.

والمخلوقات جميعًا محتاجة إلى رعايته وقيوميته، فلا تقوم السماوات والأرض وما بينهما وما فيهما من المخلوقات إلا به، وكلما صعدنا من عالم المادة والجماد إلى عالم الأحياء، كلما ظهر ذلك جليًا واضحًا. فعالم المادة والجمادات لا يكاد يخرج منها شيء عن السنن الكونية إلا فيما ندر، أما في عالم الأحياء، وبالذات في عالم الإنسان المعقد التركيب - فتزداد الحاجة إلى رعاية الله وقيوميته له في كل لحظة ولمحة وثانية، وكلما ازداد التعقيد في الخلق كلما خفيت علينا القوانين التي تحكمه وتسيره. فالقوانين الكيميائية والفيزيائية التي تحكم عالم المادة واضحة بصورة عامة (وإن كانت الأبحاث الأخيرة تجعلها أشد تعقيدًا مما كنا نظن)، أما القوانين التي تحكم عالم الجينات وعالم الإنسان فهي معقدة أشد التعقيد، وتبدو وكأنها خبط عشواء (وهي ليست كذلك في واقع الأمر)، وهذا كله ما دفع الدكتور السير مدور - أحد أشهر علماء الأحياء في القرن العشرين - لاعتقاد أنها خافية وغير واضحة، وهي كذلك؛ فالإنسان المعقد التركيب يحتاج في كل ثانية ولمحة لرعاية الله وقيوميته، فلا يقوم إلا بربه، وهو دائمًا وأبدًا مفتقر إليه تمام الافتقار، لا يستطيع أن يحرك أنملة أصبعه إلا بهذه العناية الربانية المستمرة والرحمة الإلهية الفياضة، وهو مع ذلك لا يعلم شيئًا عن تلك الرعاية ولا يحس بها ولا بأثرها إلا من رحم ربك، وفتح الله بصره وبصيرته لإدراك هذه الرحمة، وهذه العناية وهذه الرعاية وهذه القيومة المستمرة الدائمة.

ولما كانت ثقافة علماء الغرب - في معظم أصولها - إغريقية، فهي لا تستطيع أن تتصور الإله إلا كما تصوره فلسفات أرسطو وأفلاطون، منعزلاً يتفكر في ذاته، وأنه وضع لهذا الكون نواميسه وقوانينه، فهي تسير لا تحيد عن هذه القوانين قيد أنملة، والأمر غير ذلك على حقيقته، والله - سبحانه وتعالى - يدبر هذا الكون ولا يُخليه من رحمته وقيوميته لحظة ولا ثانية. ولهذا نرى مدور وأمثاله من العلماء يحتارون عندما يرون علوم الأحياء وكأنها لا تنتظمها هذه القوانين الصارمة إلا لتخترقها الاستثناءات، ويؤدي ذلك لديهم إلى الشك في قضية الألوهية ذاتها، وهي نظرة مبنية على فلسفة أرسطو وأفلاطون التي تتخيل أن الله - تعالى الله عن ذلك علوًا كبيرًا - منعزل عن مخلوقاته، متفكر في ذاته، قد ترك كونه هملاً.

ولو علم مدور وأمثاله أن من صفات الله - سبحانه وتعالى - كما أوضحها القرآن الكريم والسنة المطهرة، لعلم أن من صفاته - سبحانه وتعالى - القيومية، وأنه يرعى مخلوقاته في كل لمحة وثانية لا تأخذه سنة ولا نوم، وهذه الرعاية تتجلى في مخلوقاته الحية أكثر مما تتجلى في الجمادات. وكلما تعقد التركيب في الكائن الحي ظهرت تلك الرعاية والقيومية بجلاء أكثر. فهي في أعلى صورها وأشدها نقاء في الإنسان الذي كرمه الله بنفخ الروح فيه والتسوية بيده وإسجاد الملائكة له، ففيه تتجلى صفات المولى - سبحانه وتعالى - من الرحمة والعدل والقيومية والكرم، وهو لا يقوم إلا بربه ولا يزال مفتقرًا إليه في كل لحظة وآن.

﴿اللَّهُ لاَ إِلَهَ إِلاَّ هُوَ الْحَيُّ الْقَيُّومُ لاَ تَأْخُذُهُ سِنَةٌ وَلاَ نَوْمٌ لَّهُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الأَرْضِ مَن ذَا الَّذِي يَشْفَعُ عِنْدَهُ إِلاَّ بِإِذْنِهِ يَعْلَمُ مَا بَيْنَ أَيْدِيهِمْ وَمَا خَلْفَهُمْ وَلاَ يُحِيطُونَ بِشَيْءٍ مِّنْ عِلْمِهِ إِلاَّ بِمَا شَاءَ وَسِعَ كُرْسِيُّهُ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضَ وَلاَ يَئُودُهُ حِفْظُهُمَا وَهُوَ الْعَلِيُّ الْعَظِيمُ﴾ البقرة ٢٥٥

أبو الريحان البيروني

أ.د. علي بن عبدالله الدفّاع

هو أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني. عاش بين سنتي ٣٦٢ . ٤٤٠ هجرية (٩٧٣ . ١٠٤٨م) ولمع اسمه بين علماء المشرق والمغرب حتى اعتبر من واضعي الأسس الأولى لعلم حساب المثلثات. وكان في نفس الوقت فيلسوفًا وعالمًا جغرافيًا من علماء الفيزياء والرياضيات. يقول المستشرق سخاو: (إن البيروني أعظم عقلية عرفها التاريخ، فله إلمام شامل بالمعارف وتضلع بالرياضيات والتاريخ كما عرف بأنه على جانب من الدهاء والذكاء وسعة الحيلة وأن له قدرة عجيبة على البحث والاطلاع). والى ذلك أضاف المستشرق الأمريكي أربوبول قوله: (إن اسم البيروني ينبغي أن يحتل مكانة رفيعة في أي قائمة لأكابر العلماء. ومحال أن يكتمل أي بحث للرياضيات أو الفلك أو الجغرافية أو علم الإنسان أو المعادن دون الإقرار بمساهمته العظيمة في كل من تلك العلوم. والبيروني من أبرز العقول المفكرة في جميع العصور كما يتميز بصفات جوهرية تظهره بمظهر الشمول وعدم التقيد بالزمن شأن العقول العظيمة. لقد زار البيروني عددًا كبيرًا من البلدان باحثًا عن العلم والعلماء. ومع أن مؤلفات البيروني كتبت منذ ألف سنة فقد كانت سباقة في كثير من المناهج والافتراضات العقلية التي يحسب البعض أنها حديثة). ويشيد جورج سارتون بالبيروني باحثًا وفيلسوفًا ورياضيًا وجغرافيًا وعالمًا من أصحاب الثقافة الواسعة، بل إنه من عظماء المسلمين ومن أكابر علماء العالم). ووصفه إدوارد شامو بقوله: (إن الشيخ أبا الريحان البيروني أعظم مفكر ظهر على وجه البسيطة). ومثل هذا الكلام وكثير غيره يدل على أن البيروني كان علامة جامعًا فهو فيلسوف ومؤرخ ورحالة وجغرافي ولغوي وفلكي وشاعر وعالم في الرياضيات والطبيعيات. وقد نوه المؤلف المعروف ديفيد يوجين سميث في كتابه (تاريخ الرياضيات) المجلد الثاني (بأن البيروني كان ألمع علماء عصره في الرياضيات وأن الغربيين مدينون له بمعلوماتهم عن الهند ومآثرهم في العلوم. لقد كان يتوخى الإيجاز في كتبه المنقحة التي يصوغها بأسلوب مقنع ويعززها بالبراهين الموضوعية).

اتصف البيروني بروح علمية عالية فنهج منهج التجربة والقياس في أبحاثه ولم يتبنَّ من أحكام الأولين إلا ما وافق الواقع التجريبي. وقد أشاد بإنجازات غيره من العلماء ودعا إلى أخذ العلم من أي مصدر أو لغة أو عن أي شعب. وكانت أبحاثه تتميز بالمقارنة النقدية وتحري الحقيقة العلمية.

ويجدر بنا في هذا المقام أن ننوه بالخطأ التاريخي الذي يزعم أن إسحاق نيوتن العالم الذي عاش بين ١٦٤٢ . ١٧٢٧ ميلادية ونال شهرة عظيمة في ميداني حساب التفاضل والتكامل والهندسة الميكانيكية . أول من فكّر في نظرية الجاذبية مع العلم بأن أول من فكّر فيها هو العالم المسلم الكبير البيروني. ويقول كارل بوير في كتابه (تاريخ الرياضيات): (إن البيروني ليس عالمًا رياضيًا فحسب بل هو عالم فيزيائي أيضًا كما أنه . بلا أدنى ريب . أول من فكر في علم الجاذبية، ومع مراعاة جميع الاعتبارات نقول: إن البيروني اشتهر في علم المثلثات ونظرية الجاذبية بينما دان علم الفيزياء لابن الهيثم). ويقول فلورين كاجوري في كتابه (تاريخ الفيزياء): (إن البيروني اشتهر في علم الطبيعة ولا سيما الحركية وتوازن المواد السائلة ولجأ في بحوثه إلى التجريب، فأجرى تجربة لحساب الوزن النوعي بالاستعانة بوعاء يتجه مصبه إلى أسفل، ووزن الجسم في الهواء، وبهذه الكيفية حسب الوزن النوعي، كما استخرج الوزن النوعي لثمانية عشر عنصرًا ومركبًا بعضها من الأحجار الكريمة). وبلغت قياسات البيروني درجة كبيرة من الدقة كما يتضح من الجدول التالي:

	الوزن النوعي	
المادة	قياس البيروني	القياس الحديث
الذهب	١٩.٢٦	١٩.٢٦
الزئبق	١٣.٧٤	١٣.٥٦
النحاس	٨.٩٢	٨.٨٥
الحديد	٧.٨٢	٧.٧٩
القصدير	٧.٢٢	٧.٢٩
الرصاص	١١.٤٠	١١.٣٥
الياقوت	٣.٧٥	٣.٥٢
الزمرد	٢.٧٣	٢.٧٥
اللؤلؤ	٢.٧٣	٢.٧٥

واهتم البيروني بعلم الفلك حتى استنتج من دراسته ومن رصده الكسوف والخسوف أن الشمس أكبر من الأرض وأكبر من القمر. كما علل الشفق والغسق تعليلاً واضحًا، وحسب محيط الأرض بدقة فائقة، كما حدد القبلة التي يتجه إليها المسلمون عند أداء صلاتهم بتطبيق نظريات رياضية. وهناك مسائل كثيرة معروفة باسم البيروني منها ما يحل بالمسطرة والفرجار، ومنها محاولة قسمة الزاوية إلى ثلاثة أقسام متساوية، وحساب قطر الأرض، وإثبات أن سرعة الضوء تفوق سرعة الصوت. ويقول فلورين كاجوري في كتابه (تاريخ الرياضيات): (إن البيروني بحث في تقسيم الزاوية إلى ثلاثة أقسام متساوية، وكان ملمًا بعلم المثلثات، وكتاباته في علم حساب المثلثات تدل على أنه عرف قانون تناسب الجيوب).

قد ناقش البيروني موضوع كروية الأرض وأنها تتحرك حول محورها، مما يخالف الآراء الخاطئة التي كانت سائدة قبله ومؤدّاها أن الشمس تدور حول الأرض. وذكر موريس كلارين في كتابه (تاريخ الرياضيات من الغابر حتى الحاضر): (إن البيروني أثبت نظريًا أن الأرض تدور حول محورها مما ساعد على نشأة نظريات فلكية جديدة).

وكان البيروني يعتمد على القياس والاستقراء في طلب المعرفة، ويجتنب التركيز الزائد على الحفظ. كما كان يصر على أن الباحث يحتاج إلى استشارة المراجع الأولية. ولهذا أجاد اللغات الفارسية واليونانية والسريانية والسنسكريتية إلى جانب اللغة العربية حتى يتمكن من تتبع تلك المراجع. وهو يعتبر من أوائل المسلمين الذين اعتمدوا على البحث والتجربة كوسيلة لتحصيل المعارف، وكان يتحاشى الأخذ بآراء علمية دون دراسة أو تحقيق. ومن هذا يظهر جليًا أن طريقة البحث تقوم على التأمل والمشاهدة والملاحظة والتجربة والاستنباط. ويقول المستشرق يوسف شخت: (إن لدى البيروني شجاعة فكرية تتجلى في شغفه بالاطّلاع العلمي، وبُعده عن الوهم وحبه للحقيقة، وتسامحه وإخلاصه. كل هذه الخصال كانت عديمة النظير في القرون الوسطى. والواقع أن البيروني كان عبقريًا مبدعًا ذا بصيرة شاملة نفاذة).

مؤلفاته:

ومن المؤلفات العلمية التي علق البيروني عليها وكان لها تأثير كبير في ابتكاراته العلمية ما يلي:

(١) مساحة الجسم المكافئ للشيخ ابن سهل ويجن بن رستم الكوهي المتوفى سنة ٣٨٠هـ.

(٢) كتاب تسطيح الكرة على شكل الإسطرلاب للعلامة أحمد بن محمد بن الحسن الصغاني المتوفى سنة ٣٨٠هـ.

(٣) رسالة في أن الأشكال كلها من الدائرة للعلامة نصر بن عبدالله المتوفى سنة ٤٠٠هـ.

(٤) رسالة في شكل القطاع للعلامة أحمد بن محمد عبدالجليل السجزي المتوفى سنة ٤٥١هـ.

(٥) رسالة في المقادير المشتركة والمتباينة للبغدادي.

(٦) رسالة أبي الوفاء محمد البوزجاني في إقامة البرهان على الدائرة.

(٧) مقالة في استخراج ساعات ما بين طلوع الفجر وطلوع الشمس كل يوم من أيام السنة بمدينة قاين، لأبي الحسن علي بن عبدالله بن محمد بن بشاذ القاني.

(٨) كتاب الكافي في الحساب لأبي بكر محمد بن الحسن الحاسب الكرخي.

(٩) مؤلفات أبي جعفر الخازني المتوفى بين سنتي ٣٥٠ و٣٦٠ هجرية (٩٦١ و٩٧١ ميلادية).

(١٠) مؤلفات محمد بن جابر البتاني.

وتتجلى حماسة البيروني للفكر العلمي في براهينه الكثيرة لبعض النظريات في علمي حساب المثلثات والهندسة. ويقول موريس كلاين في كتابه (تاريخ الرياضيات من الغابر حتى الحاضر): (إن البيروني اشتهر بإقامة البرهان على القانون المعروف بجيب الزاوية مستخدمًا المثلث المستوي).

ووجدت في القرون الوسطى مسائل رياضية كثيرة استعصى حلها على العلماء السابقين للبيروني، وخاصة في علم الهندسة، فعكف عليها البيروني حتى حل معظمها. وقد أوضح جورج سارتون في كتابه (تاريخ العلوم والإنسانية): (أن البيروني حل بعض مسائل علم الهندسة المستوية التي كانت مستعصية على العلماء). وقد أولى الجبر عناية كبيرة فدرس مؤلفات العالم

المسلم المشهور محمد بن موسى الخوارزمي واستوعبها استيعابًا تامًا وأضاف إليها كثيرًا من التعليقات. كما درس المعادلة الجبرية ذات الدرجة الثالثة وطوّرها بحلوله الهندسية والتحليلية. ويقول كارك بوير في مقالة نشرها في مجلة (الرياضيات الأمريكية): (إن البيروني حل المعادلة المشهورة في القرون الوسطى س٣ + ٣س وحصل على نتيجة مرضية لجذورها مقربة إلى ستة أعداد عشرية).

ويتصف البيروني بسعة الاطلاع وحب القراءة والتأليف، فقد انكب على التحصيل العلمي وعكف على القراءة والكتابة دون أن تفارق يده القلم أو عينه النظر، كما كان يقضي معظم وقته في التفكير والتصور طلبًا للأصالة في البحث. ومما قاله المستشرق الروسي فساسيلي فالديميرويج بارتولد في كتابه (تاريخ الحضارة الإسلامية): (إن البيروني مؤلف منقطع النظير ألّف كتبًا قيّمة في قوانين الهيئة، وأصول تاريخ الأقوام المختلفة، وألّف كتابًا قيّمًا عن الهند يدل على سعة في الأفق وحياد علمي تام. وكان يعتمد في تأليفه على وسيلتين هامتين هما البحث والتجربة). ولم يقصر عمله على التصنيف في الرياضيات والفلك والطب بل وألّف في الآداب والجغرافيا والتاريخ فكان موسوعة علمية تمشي على قدمين. واعترف المتخصصون في علم التاريخ بأن مؤلفات البيروني تتميز بالأسلوب المنطقي وسلامة العبارة والتنسيق الرائع كما كان يفوق مَن سبقه ومَن تبعه في ميدان التاريخ بما كان لديه اطّلاع واسع على أخبار الشعوب الشرقية والغربية وهذا أمر لم يكن متوفرًا لدى معاصريه.

هذا وقد خطا البيروني خطوة عظيمة في التأليف واشتهر بين علماء عصره، وبصفة خاصة بين العرب والمسلمين وألّف ما يقارب ثلاثمائة مؤلَّف بين كتاب ورسالة منها:

(١) الآثار الباقية من القرون الخالية.

(٢) رسالة بحث فيها بعض المحاولات لتقسيم الزاوية إلى ثلاثة أقسام متساوية.

(٣) كتاب حساب المثلثات.

(٤) تاريخ الهند.

(٥) رسالة في استخراج محيط الأرض.

(٦) جداول رياضية للجيب والظل.

(٧) رسالة في علم الفلك عنوانها (القانون المسعودي في الهيئة والنجوم).

(٨) رسالة في الهندسة والتنجيم عنوانها (التفهيم لأوائل صناعة التنجيم).

(٩) كتاب الصيدنة.

(١٠) الجماهر في معرفة الجواهر.

(١١) رسالة في المعادن.

(١٢) رسالة في الميكانيكا والإيدروستاتيكا.

(١٣) رسالة شرح فيها ضغط السوائل.

(١٤) رسالة في أصول الرسم على سطح الكرة.

(١٥) رسالة في معرفة سمت القبلة.

(١٦) كتاب استخراج الأوتار في الدائرة بخواص الخط المنحني فيها.

(١٧) كتاب تحديد نهايات الأماكن.

(١٨) كتاب تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة.

(١٩) كتاب استيعاب الوجوه الممكنة في صفة الإسطرلاب.

(٢٠) كتاب العمل بالإسطرلاب.

(٢١) كتاب مقاليد علم الهيئة وما يحدث في بسيطة الكرة.

(٢٢) رسالة سد هانتا التي عرفت باسم (السند هند).

(٢٣) مقالة في التحليل الرياضي.

(٢٤) كتاب عن حركة الشمس.

(٢٥) كتاب جمع الطرق السائرة في معرفة أوتار الدائرة.

(٢٦) كتاب جلاء الأذهان في زيج البتاني.

(٢٧) كتاب منازل القمر.

(٢٨) كتاب في طرق الحساب.

(٢٩) كتاب استشهاد باختلاف الأرصاد.

(٣٠) كتاب عن النجوم.

(٣١) كتاب علم الهيئة.

(٣٢) كتاب تحديد الأماكن لتصحيح مسافات المساكن.

(٣٣) مقالة في تحديد مكان البلد باستخدام خطوط الطول والعرض.

(٣٤) كتاب رؤية الأهلة.

(٣٥) كتاب كروية الأرض.

(٣٦) كتاب المسائل الهندسية.

(٣٧) رسالة بحث فيها الثقل النوعي واستخراج الأثقال النوعية لثماني عشرة مادة من المعادن والحجارة الثمينة.

وعاش البيروني في الهند بين سنتي ٤٠٨-٤٢٢ هجرية (١٠١٧-١٠٣٠ ميلادية) يدرس ويترجم مؤلفات الهنود. واتسعت بذلك مداركه. ويقول كارل بوير في كتابه (تاريخ الرياضيات): (إن البيروني كتب كتابًا بعنوان (الهند) عرض فيه الحضارة الشرقية وتراثها العلمي). ويذكر ديفيد يوجين سميث في كتابه (تاريخ الرياضيات: المجلد الثاني): (أن البيروني قرب (ط) (النسبة التقريبية) إلى أقرب عدد مستخدم في الوقت الحاضر وهو ٣.١٤١٨٣). وبما أن البيروني كان يميل إلى النقد البناء، فقد كان يتوخى منتهى الحرية والشجاعة في إبداء آرائه. ولا ريب في أن شجاعته الفكرية وميله الشديد إلى الوصول إلى الحقيقة والتسامح والإخلاص كانت من الصفات النادرة خارج العالم الإسلامي آنذاك. وكان البيروني يسلك في دراسته وأبحاثه طريقة علمية بحتة، تتبين فيها دقة ملاحظاته وفكره المنظم، معتمدًا في آرائه على البراهين التجريبية والحجج المنطقية. فعلماء المشرق والمغرب في الغابر والحاضر يقدرون البيروني ويحترمونه حتى إن أكاديمية العلوم السوفيتية سابقًا أصدرت سنة ١٣٧٠ هجرية (الموافق ١٩٥٠ ميلادية) كتابًا بعنوان (البيروني) يضم بين دفتيه كثيرًا من المقالات التي تبين فضل البيروني على البشرية جمعاء.

ونشر في الهند سنة ١٣٧١ هجرية (الموافق ١٩٥١ ميلادية) كتاب يحتوي على عشرات من البحوث والمقالات التي تتناول البيروني، إحياء لذكراه واعترافًا بجميله على البشرية.

راجع كتاب (موسوعة نوابغ العرب والمسلمين في العلوم الرياضية).

إنشاء الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسُّنة

أصدر الأمين العام للرابطة رئيس مجلس إدارة الهيئة أ.د عبد الله بن عبد المحسن التركي قراراً باعتماد النظام الأساسي للهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة بعد موافقة المجلس التأسيسي للرابطة على هذا النظام وعمّد معاليه أمين عام الهيئة بالعمل بموجب هذا النظام كما شكل لجنة لترتيب عقد الاجتماع الأول للجمعية العمومية خلال الأشهر القريبة القادمة وستضم الجمعية العمومية عدداً من كبار العلماء في العالم الإسلامي في التخصصات الشرعية والعلمية وعدداً من كبار رجال الأعمال والإدارة وسينبثق عن الجمعية العمومية تشكيل مجلس لإدارة الهيئة. نسأل الله العلي القدير أن يبارك في جهود جميع المشاركين من علماء ومشرفين وإداريين وتجار، كما نرجو أن يجعل في هذا التنظيم الجديد ما يأخذ بقضية الإعجاز العلمي إلى الأمام لتشارك في ترسيخ الإيمان وتصبح باباً من أبواب الدعوة إلى الله.

وفاة أمين عام الهيئة

انتقل إلى رحمة الله تعالى الدكتور حسن بن عبد القادر باحفظ الله، الأمين العام للهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة المكلف، يوم الأربعاء ١٤٢٣/٥/٢٨هـ بعد إصابته بالتهاب رئوي حاد أدى إلى تسمم في الدم أودى بحياته. نسأل الله أن يغفر له ويرحمه ويجعله من أهل الجنة والدكتور باحفظ الله كان أحد المؤسسين للهيئة وكان أمينا مساعدا لها منذ نشأتها عام ١٤٠٦هـ وحتى ١٤١٨هـ حيث كلفه الأمين العام لرابطة العالم الإسلامي حين ذاك بأمانة الهيئة. وقد شارك الدكتور باحفظ الله في جميع مؤتمرات الإعجاز العلمي وحاضر في معظمها في موضوع علوم الأرض وهو تخصصه العلمي كما شارك في عدة ندوات للإعجاز العلمي وحاضر في كثير من المنتديات والجامعات والمدارس داخل المملكة وخارجها.

نسأل الله أن يجعل كل ما قدم في موازين حسناته وأن يخلف الهيئة فيه خيرا.

تكليف الدكتور عبد الرحمن الزيد بالإشراف على الهيئة

كلف الأمين العام لرابطة العالم الإسلامي ورئيس مجلس إدارة الهيئة الأستاذ الدكتور عبد الله بن عبدالمحسن التركي، الدكتور عبدالرحمن بن عبدالله الزيد، الأمين المساعد لشؤون المساجد بالإشراف على الهيئة إلى أن يتم تعيين أمين لها.

والدكتور الزيد أستاذ مشارك في أصول التربية الإسلامية وكان عميدا لشئون القبول والتسجيل بالجامعة الإسلامية في الفترة من ١٤١٤ - ١٤١٦هـ ثم عميداً لمعهد تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها بجامعة أم القرى حتى ١٤٢٠هـ قبل أن ينتقل إلى رابطة العالم الإسلامي أميناً مساعداً لشئون المساجد.

ندوات ودورات في الإعجاز العلمي

قام منسوبو الهيئة بإلقاء مجموعة من الندوات والمحاضرات داخل المملكة في المخيمات الصيفية حيث ألقيت محاضرات عن الإعجاز العلمي في الطب الوقائي والكائنات الدقيقة والحجامة وصور من الإعجاز العلمي في مخيم الهدا الصيفي بالطائف حاضر فيها كل من د. عبدالجواد الصاوي والدكتور علي رمضان والأستاذ أحمد حفني كما ألقى د. عبدالجواد الصاوي محاضرة في مخيم البحر الصيفي حضرها جمع غفير من الحضور. كما أقام مكتب الهيئة بالقاهرة ندوتين في مدينة الإسكندرية في نادي الاتحاد السكندري ومركز الإبداع بوزارة الثقافة عن إعجاز القرآن والسنة في علم الأجنة ومعجزة الشفاء في القرآن والسنة شارك فيها من الهيئة د. عبدالجواد الصاوي والدكتور محمود يوسف.

المشاركون في المؤتمر الإسلامي العام يشيدون بمجلة الاعجاز العلمي

دورتان عن الإعجاز العلمي.. كما أقامت الهيئة دورتين للطلاب النابهين بالمملكة عن الإعجاز العلمي في القرآن والسنة برابطة العالم الإسلامي بمكة المكرمة حاضر فيها كل من:

د.حسن با حفظ الله ـ رحمه الله، ود.عبدالحفيظ الحداد، ود.محمد دودح، ود.عبدالجواد الصاوي.

الزاد الروحي وبعض صوره وأسراره

الشيخ/ عبدالعزيز العناني (يرحمه الله)*

اقتضت سنة الله في الخلق، أن تكون الكائنات في ازدواجية تتكامل فيها المادة والروح، وكان ذلك متحققًا منذ اللحظة الأولى في خلق الإنسان، فعندما جمع الله خامته من تربة الأرض، وحولها إلى طين من صلصال من حمأ مسنون، كان ذلك هو الجانب المادي الذي سواه تعالى هيكلاً وجسدًا ثم عطف عليه الجانب الذي يبث الحياة فيه، فنفخ فيه الروح لتتم للإنسان الحياة الحية الإيجابية بهذه الازدواجية (جسدًا وروحًا).

وكي تدوم الحياة الصالحة؛ شاءت رحمة الله أن يكون لكل من الجانبين مدده وغذاؤه الذي يتجانس معه، ومن هنا كان غذاء الجانب المادي المتمثل في جسم الإنسان (لحمًا وعظمًا وعصبًا ودمًا وجلدًا وظفرًا وغضروفًا.. إلخ) كان غذاؤه ماديًا كذلك، متمثلاً - بعناصره وتكوينه - في نوعيات الأطعمة المادية من حبوب وبقول ونبات وخضرة وحلو ومالح وحار وبارد ورطب ويابس، ومن الماء ومكوناته (الأكسجين، والأيدروجين) بحيث يتوفر للجسم جميع العناصر (الأم) التربة والماء والنار والهواء، وهذه كلها أمور مادية محسوسة تدرك بالحواس الخمس من سمع وبصر وذوق وشم وإحساس، وليس للغفلة عنها من سبيل.

أما الجانب الروحي - وهو ما يغفل عنه كثير من الناس - لأنه غير مدرك بالحواس فهو موضوعنا الذي نحاول لمسه الآن على الرغم من محدودية المقال والمجال، فهو موضوع شيق وفسيح يحتاج إلى ندوات ومحاضرات، بل إلى كتب ومطولات، ولكن ما لا يُدرك جُلُّه لا يُترك كُلُّه، فنأخذ منه ما تمليه أمانة القدر المتاح، وبالله التوفيق.

ونظرًا لما أشرت إليه من أنه الجانب غير المنظور، فإن إدراكه إنما يكون بالنظر في آثاره كما يقول الحق - جل جلاله: ﴿فَانظُرْ إِلَى ءَاثَارِ رَحْمَتِ اللَّهِ﴾ وببعض المواقف المتأملة يتضح المراد - إن شاء الله.

فعلى سبيل المثال - وبالمثال يتضح الحال كما يقال - أُورِدُ حديثًا تربويًا نستنير به فيما نبغي من بيان: فعن ابن عباس - رضي الله عنهما - قال: تُليَت هذه الآية عند رسول الله - صلى الله عليه وسلم: ﴿يَآأَيُّهَا النَّاسُ كُلُواْ مِمَّا فِي الأَرْضِ حَلاَلاً طَيِّبًا﴾، فقام سعد بن أبي وقاص فقال: يا رسول الله ادع الله أن يجعلني مستجاب الدعوة، فقال رسول الله - صلى الله عليه وسلم: (يا سعد! أطب مطعمك تكن مستجاب الدعوة، والذي نفسي بيده إن العبد يقذف اللقمة الحرام في جوفه ما يتقبل منه العمل أربعين يومًا، وأيما عبد نبت لحمه من سحت فالنار أولى به)[1]. رواه الطبراني في الصغير.

وهكذا أجابه المصطفى - صلى الله عليه وسلم - بما هو خير من طلبه، جوابًا ينفعه، وينفع كل مسلم ومسلمة، حيث قال: (يا سعد أطب مطعمك تكن مستجاب الدعوة).

فالغذاء والطعام عند الناس سواء، لكن الرسول المربي - صلى الله عليه وسلم - يقف بسعد وبالأمة جميعًا على مفترق هذه الحقيقة: إن الطعام والغذاء منه ما هو حي، ومنه ما هو ميت، فإن تحرى المرء مورد رزقه بالأساليب المشروعة فلم يكن سُحتًا، ولم يكن من أموال اليتامى ظلمًا، ولم يكن غصبًا، ولا من أكل أموال الناس بالباطل، ولا من طريق حرام كالربا والقمار وتجارة المحرمات والمخدرات والرشوة.. إلخ، كان رزقًا فيه روح وحياة تحيا به الكلمة في فم طاعِمِه وآكله، فإذا دعا أجيب وإذا نادى ربه: (يا رب)، أجابته العناية الكبرى: (لبيك عبدي، سل تعط، واطلب تجب، فإنك بأعيننا). فإذا كانت مسالك المرء في رزقه غير متحرية ولا متوقية، لا يهمه سوى جمع المال كيفما اتفق،

لا يبالي بحلال ولا حرام؛ كانت أرزاقه ميتة خالية من الجوهر الروحي، فتموت بها كلماته، وترفض دعواته، ويعرض الله تعالى عنه.. كيف لا وهو القائل: ﴿إِنَّمَا يَتَقَبَّلُ اللَّهُ مِنَ الْمُتَّقِينَ﴾! كيف يسوي هذا المستكثر من الحرام بالتقي النقي ذي الروح؟ ورسول الله - صلى الله عليه وسلم - يلفت نظرنا لهذه الفروق فيما حدث عنه أبو كريب محمد بن العلاء قال: حدثنا أبو أسامة، حدثنا فضيل بن مرزوق، حدثني عدي بن ثابت عن أبي حازم، عن أبي هريرة، قال: قال رسول الله - صلى الله عليه وسلم: (أيها الناس! إن الله طيب لا يقبل إلا طيبًا، وإن الله أمر المؤمنين بما أمر به المرسلين، فقال: ﴿يَا أَيُّهَا الرُّسُلُ كُلُوا مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَاعْمَلُوا صَالِحًا إِنِّي بِمَا تَعْمَلُونَ عَلِيمٌ﴾ المؤمنون: ٥١.

وقال: ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُلُوا مِن طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ﴾ البقرة: ١٧٢، ثم ذكر الرجل يطيل السفر، أشعث أغبر، يمد يديه إلى السماء، يا رب! يا رب! ومطعمه حرام، ومشربه حرام، وملبسه حرام، وغذي بالحرام فأنى يُستجاب لذلك) رواه مسلم.

كيف يتعجب هذا الظالم من عدم استجابة الله لدعائه وقد غفل عن ذلك الزاد الروحي الذي يُلفتنا إليه كتاب ربنا في قوله: ﴿قُل لاَّ يَسْتَوِي الْخَبِيثُ وَالطَّيِّبُ وَلَوْ أَعْجَبَكَ كَثْرَةُ الْخَبِيثِ فَاتَّقُوا اللَّهَ يَا أُولِي الأَلْبَابِ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ﴾ المائدة: ١٠٠.

وحين مَنَّ الله تعالى على الإنسان عمومًا بنعمة العقل، أرشد رسول الله - صلى الله عليه وسلم - أمّته إلى أن زاد هذه النعمة هو العلم، وأن العلوم فيها الحي والميت، وعلى العاقل حسن الاختيار حتى يبني عقله بعلم نافع ذي روح يعطيه سلامة البناء ودوام البقاء، لذلك يرشدنا الدعاء المأثور: (اللهم إني أسألك علمًا نافعًا).

وهكذا كل مكونات الإنسان يراعى فيها الجانب الروحي في قلبه وبصره وسمعه ومذاقه. واعجبوا معي من ذلك التوجيه الشامل في قول الله العظيم: ﴿أَفَمَنْ أَسَّسَ بُنْيَانَهُ عَلَى تَقْوَى مِنَ اللَّهِ وَرِضْوَانٍ خَيْرٌ أَم مَّنْ أَسَّسَ بُنْيَانَهُ عَلَى شَفَا جُرُفٍ هَارٍ فَانْهَارَ بِهِ فِي نَارِ جَهَنَّمَ وَاللَّهُ لا يَهْدِي الْقَوْمَ الظَّالِمِينَ﴾ التوبة: ١٠٩

ووجه الإعجاز وارد وثابت من قديم، لا يحتاج إلى كشوفات حديثة أو تجارب مخبرية، فواقع الحياة ومفارقاتها أوقع من كل ذلك وأقوى دلالة.

فها هو العالم يرى ويسمع كل يوم من الأحداث والصواعق والحرائق، والزلازل والبراكين والهزات الأرضية، والأعاصير المدمرة والسيول المغرقة، والجفاف والمجاعات، وأنواع الأخذ الرباني للأمم المتمردة التي تخلت عن منهج الله والخلافة، وارتضت حكم الأهواء، وتجاهلت أو تعامت عن نُذُر الله وتحذيراته، في مثل قوله: ﴿يَمْحَقُ اللَّهُ الرِّبَا وَيُرْبِي الصَّدَقَاتِ﴾ البقرة: ٢٧٦. وقوله: ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَذَرُوا مَا بَقِيَ مِنَ الرِّبَا إِن كُنتُم مُّؤْمِنِينَ * فَإِن لَّمْ تَفْعَلُوا فَأْذَنُوا بِحَرْبٍ مِّنَ اللَّهِ وَرَسُولِهِ﴾ البقرة: ٢٧٨، ٢٧٩

وإلى جانب التحذير جاءهم البشير الصادق في قوله تعالى:

﴿وَلَوْ أَنَّ أَهْلَ الْقُرَى آمَنُوا وَاتَّقَوْا لَفَتَحْنَا عَلَيْهِم بَرَكَاتٍ مِّنَ السَّمَاءِ وَالأَرْضِ﴾ الأعراف: ٩٦.

وحتى يتم تكامل البناء الروحي للإنسان، والضروري له في حياته وآخرته - عدّد له موارده - كما نوع للجسم غذاءه - فشرع له العديد من الطاعات من صلاة وصيام وزكاة وحج على أساس من التوحيد والشهادة؛ ليؤدي كل منها دوره في البناء الروحي بما أودع المشرع فيه من أسرار وحكم. وهذه اللمحة ليست إلا مفتاحًا لمعالم وعوالم سعتها السماوات والأرض، عسى الله أن ينفعنا بها وينقذنا من غفلتنا، فنجد أنفسنا، ونصحح مع الله مسيرتنا، وننفع بذلك أنفسنا وأمتنا، والله يقول الحق وهو يهدي السبيل.

■ تولى رئاسة مكتب الرابطة في البرازيل، وتم تعيينه باحثًا شرعيًا في هيئة الإعجاز العلمي.

الأدوية المشتملة على الكحول والمخدرات

إعداد: عبدالحكيم هاشم

اهتم فقهاؤنا قديمًا بما استجد في أعصارهم من قضايا ومشكلات وأفردوا لها مؤلفات خاصة وبحثوا فيها ما يعرف بـ (النوازل الفقهية)، بل لقد ذهبوا إلى أبعد من ذلك حيث أنشأوا افتراضات لما لم يقع كيف يكون حكمه إذا وقع، إلا أن ذلك الجهد كانت تغلب عليه الصفة الفردية. أما اليوم فقد ظهرت المجامع الفقهية لدراسة ما استجد من قضايا في كافة المجالات، وأصدرت فيها قرارات وأحكاماً نستعرض بعضها.

وسنتناول في هذا العدد أحد الموضوعات التي تعتبر من المشكلات التي أفرزتها الحضارة المعاصرة ألا وهو اشتمال الدواء على الكحول والمخدرات، وسنعرض فيه (القرار السادس بشأن الأدوية المشتملة على الكحول والمخدرات) الصادر عن الدورة السادسة عشرة لمجلس المجمع الفقهي برابطة العالم الإسلامي المنعقدة في مكة المكرمة في الفترة من ٢١ إلى ٢٦/ ١٠/ ١٤٢٢هـ الموافق ٥ - ١٠/١/٢٠٠٢م.

وقبل المضي في العرض يجدر بنا أن نشير إلى بعض التعريفات التي وردت في بحث الدكتور محمد علي البار وهو بعنوان (الكحول والمخدرات والمنبهات في الغذاء والدواء) الذي قدم لهذه الدورة.

الخمر:

لغة: خ م ر (خمرة) و(خمر) و(خمور) مثل تمرة وتمر وتمور، يقال (خمرة) صرف. قال ابن الأعرابي: وقيل سميت الخمر خمرًا لأنها تركت فاختمرت واختمارها تغير ريحها، وقيل: سميت بذلك لمخامرتها العقل.

وفي لسان العرب: خامر الشيء: قاربه وخالطه، وخمر الشيء يخمره خمرًا وأخمره: ستره، وفي القاموس المحيط: ما أسكر من عصير العنب أو هو عام كالخمرة وقد يذكر والعموم أصح لأنها حرمت وما بالمدينة خمر عنب وما كان شرابهم إلا البسر والتمر، سميت خمرًا لأنها تخمر العقل وتستره أو لأنها تركت حتى أدركت واختمرت.

شرعًا: الخمر هي اسم جامع لكل ما أدى إلى الإسكار سواء كان مصدرها من الفواكه مثل العنب والتمر والزبيب أو من الحبوب مثل الحنطة والشعير والذرة أو من العسل، سواء عولجت بالنار (طبخت) أو لم تعالج.

الكحول: سائل عديم اللون، له رائحة خاصة، ينتج من تخمر السكر والنشاء، وهو روح الخمر، وهو تحريف لاسم (الغول) نقله الغربيون عن العرب. والغول: (غاله) الشيء و(اغتاله) إذا أخذه من حيث لم يدر، وقوله تعالى: (لا فِيهَا غَوْلٌ) أي ليس فيها (غائلة) الصداع، لأنه قال في موضع آخر: (لا يُصَدَّعُونَ عَنْهَا) وقال أبو عبيدة: (الغول) أن تغتال عقولهم.

التعريف الكيميائي: يطلق على مجموعة من المركبات العضوية الأليفاتية لها خصائص متشابهة، وهي من ناحية تشبه الفحوم الهيدروجينية (هيدروكاربون Hydrocabons) ولكنها تتصل بمجموعة أو أكثر من الهيدروكسيل OH. وأول سلسلة الهيدروكاربون هو غاز الميثان Methane المصاحب لإنتاج البترول. وثاني هذه السلسلة هو الكحول الإيثيلي (الإيثانول) وهو روح الخمر والمادة المسكرة فيها. وفي طريقة التقطير يمكن الحصول على تركيز أعلى في الكحول.

المخدرات

خِدْرٌ: سترٌ يعد للجارية في ناحية البيت ثم صار كل ما واراك من بيت ونحوه خِدرًا. والخَدَرُ تَرَاخٍ يغشى الأعضاء: الرجل واليد والجسد. وقد خدرت الرجل تخدر: الخَدَر من الشراب والدواء: فتور يعتري الشارب وضعف، والخدر في العين فتورها، والخدر: الكسل.

في الفقه الإسلامي: لم يستخدم الفقهاء لفظ (المخدرات) إلا في القرن العاشر الهجري، وأما قبل ذلك فقد تحدثوا عن (المفترات) وقد أخرج أبو داود والإمام أحمد في مسنده عن أم سلمة - رضي الله عنها - قالت: (نهى رسول الله - صلى الله عليه وسلم - عن كل مسكر ومفتر). قال الخطابي: المفتر: كل شراب يورث الفتور والخدر، وهو مقدمة السُّكْر، وقد نهى رسول الله - صلى الله عليه وسلم - عن شربه لئلا يكون ذريعة إلى السُّكْر.

المخدرات في علم العقاقير والطب: يستخدم لفظ المخدر في الطب وعلم العقاقير على الأفيون ومشتقاته فحسب ولا يستخدم لفظ المخدرات (Narcotics) إلا عليها، وهو نفس التحديد الموجود في التعريف اللغوي والفقهي.

ولنتجه الآن إلى سرد القرار الصادر عن المجمع الفقهي برابطة العالم الإسلامي:

الحمد لله وحده، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده، أما بعد:

فإن مجلس المجمع الفقهي الإسلامي في دورته السادسة عشرة المنعقدة بمكة المكرمة في المدة من: ٢١-٢٦/١٠/١٤٢٢هـ الذي يوافقه من: ٥-١٠/١/٢٠٠٢م، وبعد النظر في الأبحاث المقدمة عن الأدوية المشتملة على الكحول، والمخدرات، والمداولات التي جرت حولها، وبناء على ما اشتملت عليه الشريعة من رفع الحرج، ودفع المشقة، ودفع الضرر بقدره، وأن الضرورات تبيح المحظورات، وارتكاب أخف الضررين لدرء أعلاهما، قرر ما يلي:

أولاً: لا يجوز استعمال الخمرة الصرفة دواء بحال من الأحوال لقول الرسول - صلى الله عليه وسلم: (إن الله لم يجعل شفاءكم فيما حرم عليكم) رواه البخاري في الصحيح، ولقوله: (إن الله أنزل الداء وجعل لكل داء دواء فتداووا ولا تداووا بحرام) رواه أبو داود في السنن، وابن السني وأبو نعيم، وقال لطارق بن سويد لما سأله عن الخمر يجعل في الدواء: (إن ذلك ليس بشفاء ولكنه داء) رواه ابن ماجه في سننه وأبو نعيم.

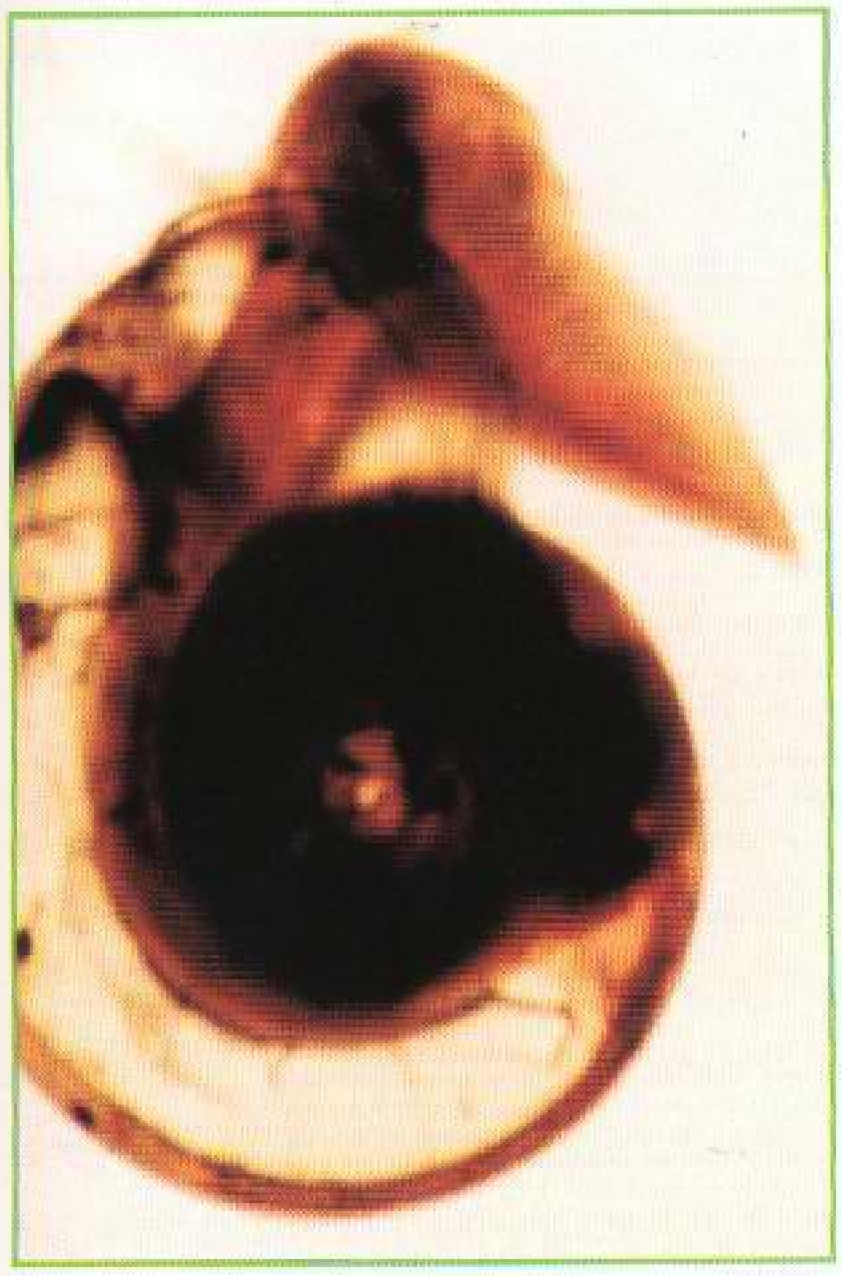
ثانيًا: يجوز استعمال الأدوية المشتملة على الكحول بنسب مستهلكة تقتضيها الصناعة الدوائية التي لا بديل عنها، بشرط أن يصفها طبيب عدل، كما يجوز استعمال الكحول مطهرًا خارجيًا للجروح وقاتلاً للجراثيم، وفي الكريمات والدهون الخارجية.

ثالثًا: يوصي المجمع الفقهي الإسلامي شركات تصنيع الأدوية والصيادلة في الدول الإسلامية ومستوردي الأدوية استخدام غيرها من البدائل.

رابعًا: كما يوصي المجمع الفقهي الأطباء بالابتعاد عن وصف الأدوية المشتملة على الكحول ما أمكن. والله ولي التوفيق، وصلى الله على نبينا محمد.

رسالة دكتوراه من جامعة ابرستوث ولز حول:

استخدام مبيدات القواقع ضد العوائل الوسيطة للبلهارسيا



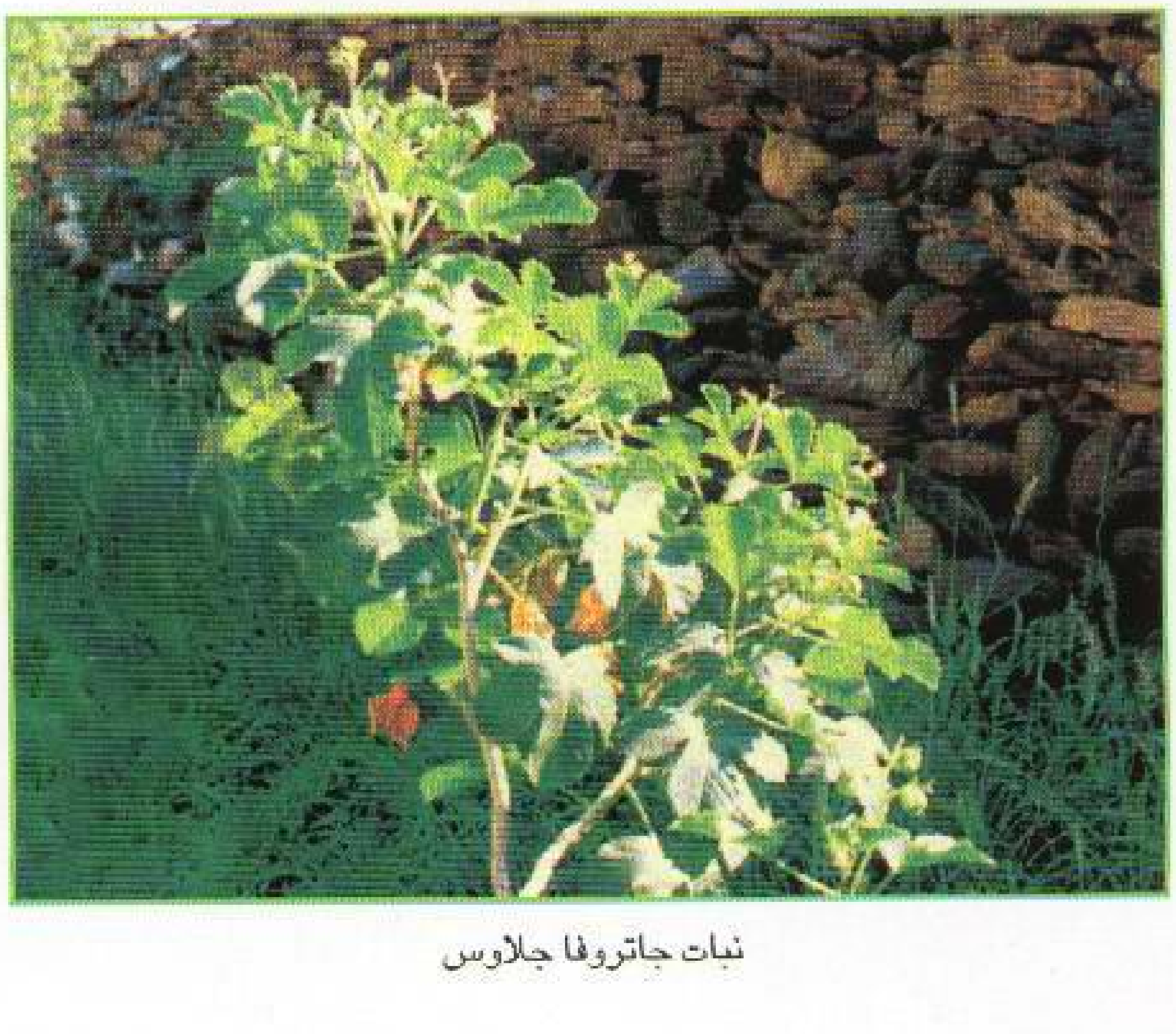
في هذا العدد نستوفي ملخص بحث الدكتوراة الذي أجرته الدكتورة ناجية عبدالخالق الزنبقي وكان بعنوان: (استخدام مبيدات القواقع من الفصيلة الإيفوربية في المملكة العربية السعودية ضد العوائل الوسيطة لديدان البلهارسيا).

تحت إشراف كل من الأستاذ الدكتور/ جون باريت من جامعة ابرستوث ويلز في بريطانيا، والأستاذ الدكتور/ عبدالإله عبدالعزيز باناجه من جامعة الملك عبدالعزيز. وقد تضمنت الدراسة البحث عن نبات مبيد للقواقع الوسيطة لديدان البلهارسيا عامة وبالأخص النوع منها المتمم لدورة الحياة والناقل لأطوار ديدان البلهارسيا المعوية Schistosoma mansoni وهو المعروف بـ (بايومفلاريا فيفاري Biomphalaria pfeiferi)، كما أن البحث يهتم بدراسة تأثير بعض النباتات من الفصيلة الإيفوربية في المملكة العربية السعودية وتم اختيار ثلاث نباتات هي جاتروفا جلاوكا Gatropha gluaca، إيفوربيا هيلوسكوبيا Euphorbia helioscopia وإيفوربيا شامبريانا schiamperiana Euphorbia، وقد تدرج البحث عن فعالية هذا النبات المبيد للقواقع عدة مراحل شملت المرحلة الأولى Preliminary screening ثم المرحلة الثانية Secondary screening وأخيرًا المرحلة النهائية Definitive screening وشملت أيضًا عمل تجزئة المستخلص الذي يتم التعرف عليه والوصول إليه Fractionation of the extract ودراسة التأثير الذي يحدثه المستخلص بأنسجة القواقع تحت مسمى التأثيرات النسيجية المرضية Histopathological effects.

البحث الأولي Preliminary screening

تضمنت هذه المرحلة استخدام النباتات الثلاث السابق ذكرها في جزئيها السيقان والأوراق، وبالحالتين الخضراء والجافة، ومحاولة فصل مكونات هذه السيقان والأوراق باستخدام ستة أنواع من المذيبات هي الماء البارد cold water، الماء الساخن hot water، الميثانول methanol، الكلوروفورم chloroform، الأسيتون acetone والهكسان hexane. ولقد صممت التجربة الواحدة بحيث تشمل سلسلة متدرجة من التركيزات تبدأ من ١ جزء من المليون (pm١) إلى ١٠٠ جزء من المليون (ppm ١٠٠) وذلك من المستخلص النقي للجزء من النبات المراد الكشف عن فعاليته بالإضافة إلى محاليل المقارنة controls. وكان كل تركيز يحتاج إلى وضع ٨ قواقع وبالتالي تسجيل عدد الوفيات من القواقع بعد مدة تعريض period exposure للمبيد عبارة عن ٢٤ ساعة في مكان ظليل متبوعة بـ ٢٤ ساعة أخرى كساعات استشفاء recovery period، وعلى هذا تضمن البحث الأولي ٧٢ تجربة وكل تجربة استخدم فيها ١٠٠ قوقع تقريبًا. تم تجميع القواقع من منطقة تسمى الرهاط Al - Rahat تتبع لمحافظة مكة المكرمة في حين تم تجميع النباتات من منطقة الباحة وضواحيها.

وعند وصول النباتات إلى المعمل يتم توزيعها إلى سيقان وأوراق ومن ثم توزن وزنات متساوية بحيث يتم تجفيف جزء منها في مكان ظليل، ومن ثم يتم وزنها مرة أخرى وذلك لاستخدامها كجزء جاف في حين الجزء المتبقي يستخدم كجزء أخضر، وبعد ذلك يتم عمل المستخلصات لهذه الأجزاء من النبات الخضراء والجافة بواسطة المذيبات الست السابق ذكرها. أما القواقع التي يتم إحضارها إلى المعمل فيتم وضعها في أحواض صغيرة سعة



نبات جاتروفا جلاوس

نبات الفيوربيا شامبريانا

١٠ لتر وتربيتها في المعمل ليتم تكيفها مع بيئة المعمل قبل البدء في استخدامها في التجارب على الأقل لمدة ١٠ أيام. أظهرت نتائج البحث الأولي فعالية النباتات الثلاث كأجزاء خضراء وجافة في عدة مستخلصات كانت كالتالي: مستخلص الأسيتون للأوراق الخضراء لنبات الجاتروفا جلاوكا، مستخلص الهكسان للسيقان الخضراء لنبات الإيفوربيا هيلوسكوبيا ومستخلص الكلوروفورم للسيقان الخضراء لنبات الإيفوربيا شامبريانا. أما بالنسبة للأجزاء الجافة من النباتات فكانت مستخلص الكلوروفورم للأوراق الجافة لنبات الجاتروفا جلاوكا، مستخلص الميثانول للأوراق الجافة لنبات الإيفوربيا هيلوسكوبيا ومستخلص الميثانول للسيقان الجافة لنبات الإيفوربيا شامبريانا.

البحث الثاني Secondary screening

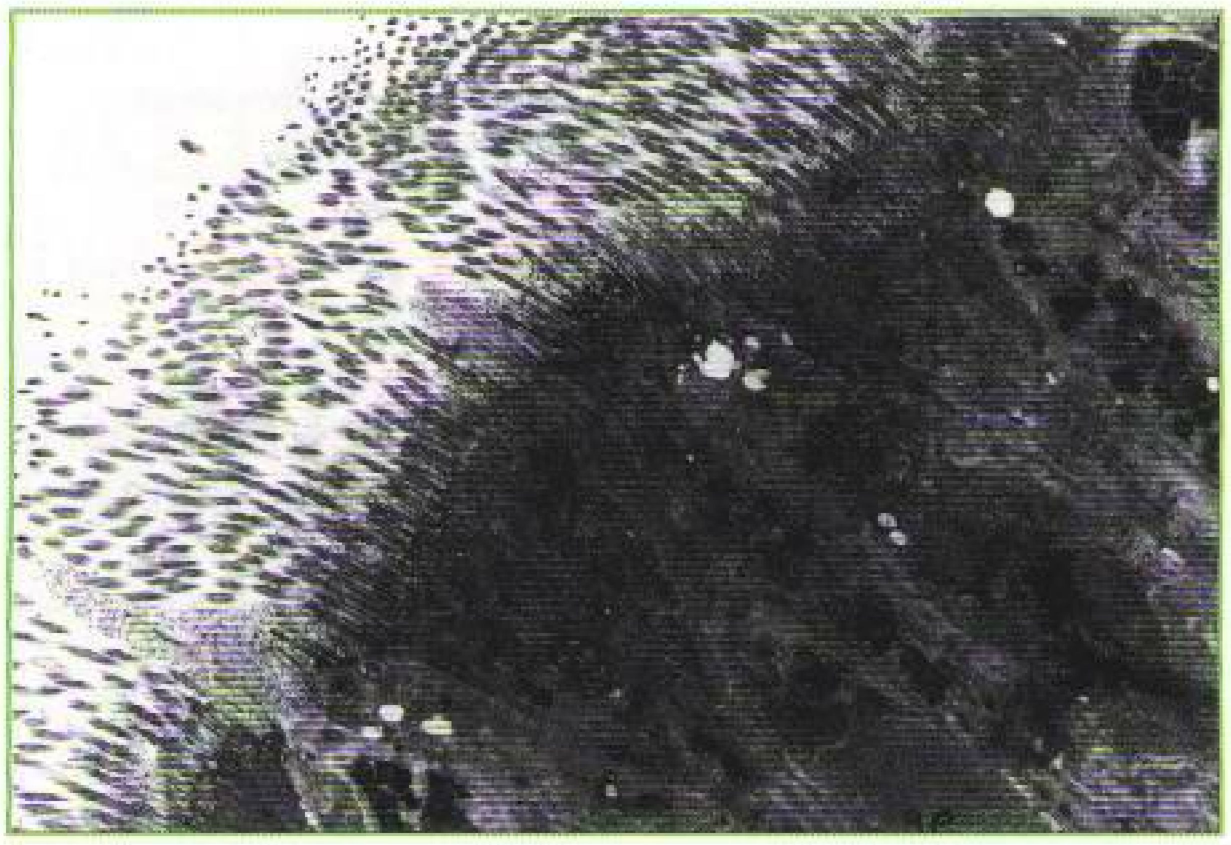
بعد أن تم التعرف على أفضل المستخلصات للنباتات الثلاث في المرحلة الأولية تم اختيار المستخلصات الخاصة بالأجزاء الجافة لعمل اختبارات المرحلة الثانية وهذه تتضمن دراسة علاقة مدة التعريض بالتركيز المستخدم، ثبات المستخلصات في درجات الحرارة المختلفة بحيث تشمل درجة حرارة الغرفة، درجة حرارة التبريد (الثلاجة) درجة حرارة التجميد (الفريزر)، دراسة تأثير الحرارة بالتسخين، دراسة تأثير ضوء الشمس، دراسة تأثير الـ pH، دراسة تأثير المواد العضوية وغير العضوية على فعالية المبيد، ولقد أوضحت نتائج هذه المرحلة من البحث عدة نقاط هي:

- أن المستخلصات الثلاثة للأجزاء الجافة للنباتات الثلاث أظهرت وجود ارتباط وثيق جدًا بين مدة التعريض وقوة التركيز.
- تم تسجيل تأثر المستخلصات للنباتات الثلاث بالتخزين سواء في درجة حرارة الغرفة أو التبريد أو التجميد.
- فقدت فعالية كل من مستخلصات الجاتروفا جلاوكا والإيفوربيا هيلوسكوبيا بالتسخين بينما كان نبات الإيفوربيا شامبريانا ثابت الفعالية حتى عند التسخين.
- أبدت المستخلصات الثلاثة للنباتات المستخدمة تأثرًا بسيطًا من ضوء الشمس في حين لم تبد تغيرًا واضحًا في فعاليتها عند تعرضها لدرجات مختلفة من الـ pH.
- فقدت فعالية كل من الجاتروفا جلاوكا والإيفوربيا هيلوسكوبيا عند التعرض للمواد العضوية بينما لم يتأثر بذلك كثيرًا نبات الإيفوربيا شامبريانا.

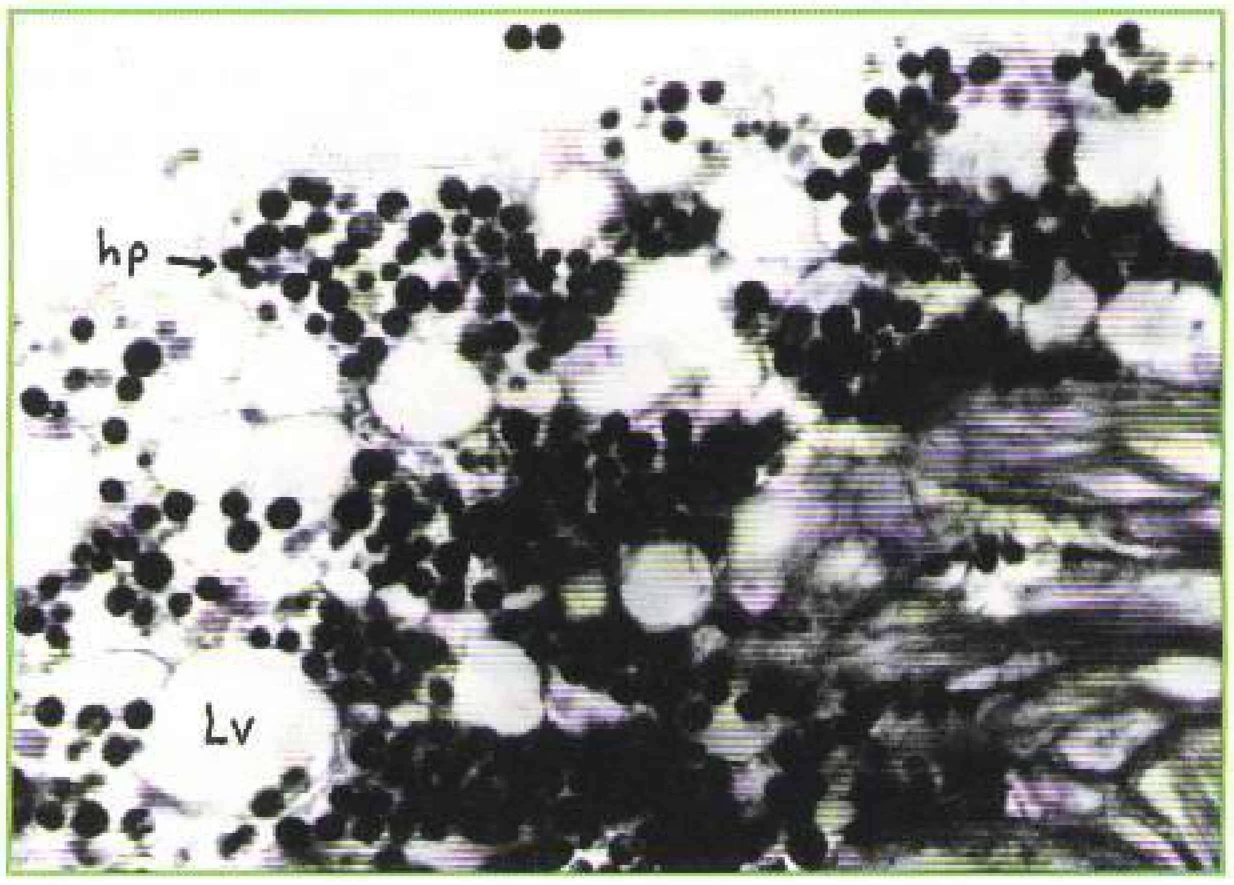
من هذه النقاط اتضح أن المستخلص الذي كان أكثر ثباتًا هو مستخلص الميثانول للسيقان الجافة لنبات الإيفوربيا شامبريانا وبالتالي تم إدخاله في تجارب المرحلة النهائية

البحث النهائي Definitive screening

تمت فيه دراسة ثبات مستخلص الميثانول للسيقان الجافة لنبات الإيفوربيا شامبريانا وفعاليته في عدة تجارب تضمنت: دراسة تأثير صلابة الماء، دراسة تأثير الحموضة والقلوية للماء (pH)، دراسة تأثير المستخلص على بيض القواقع، دراسة تأثير المستخلص على قواقع البلهارسيا الأخرى، دراسة تأثير المستخلص على كائنات أخرى غير القواقع. كما قورنت نتائج هذه التجارب بالنتائج التي حصل عليها عند استخدام المبيد الكيميائي البليوسايد Bayluscide ولقد أظهرت نتائج هذه المرحلة أن أكثر فعالية للمستخلص تكون باستخدام الماء ذي الصلابة الوسط (١٥٠ ملجم من كربونات الكالسيوم لكل ١ لتر من الماء) وفي وسط حمضي للماء (5 = pH)، كما كان هذا المستخلص قادرًا على قتل أجنة القواقع في مدة ٢٤ ساعة في درجة التركيز المميتة للقواقع البالغة، كذلك كان له تأثير بالغ على قواقع البلهارسيا الأخرى مثل بولينس رايتي Bulinus wrighti وبولينس بيكاري Bulinus beccarii في حين كان قليل التأثير على الكائنات الأخرى غير القواقع مثل حيوان السيبرس Cypris sp.



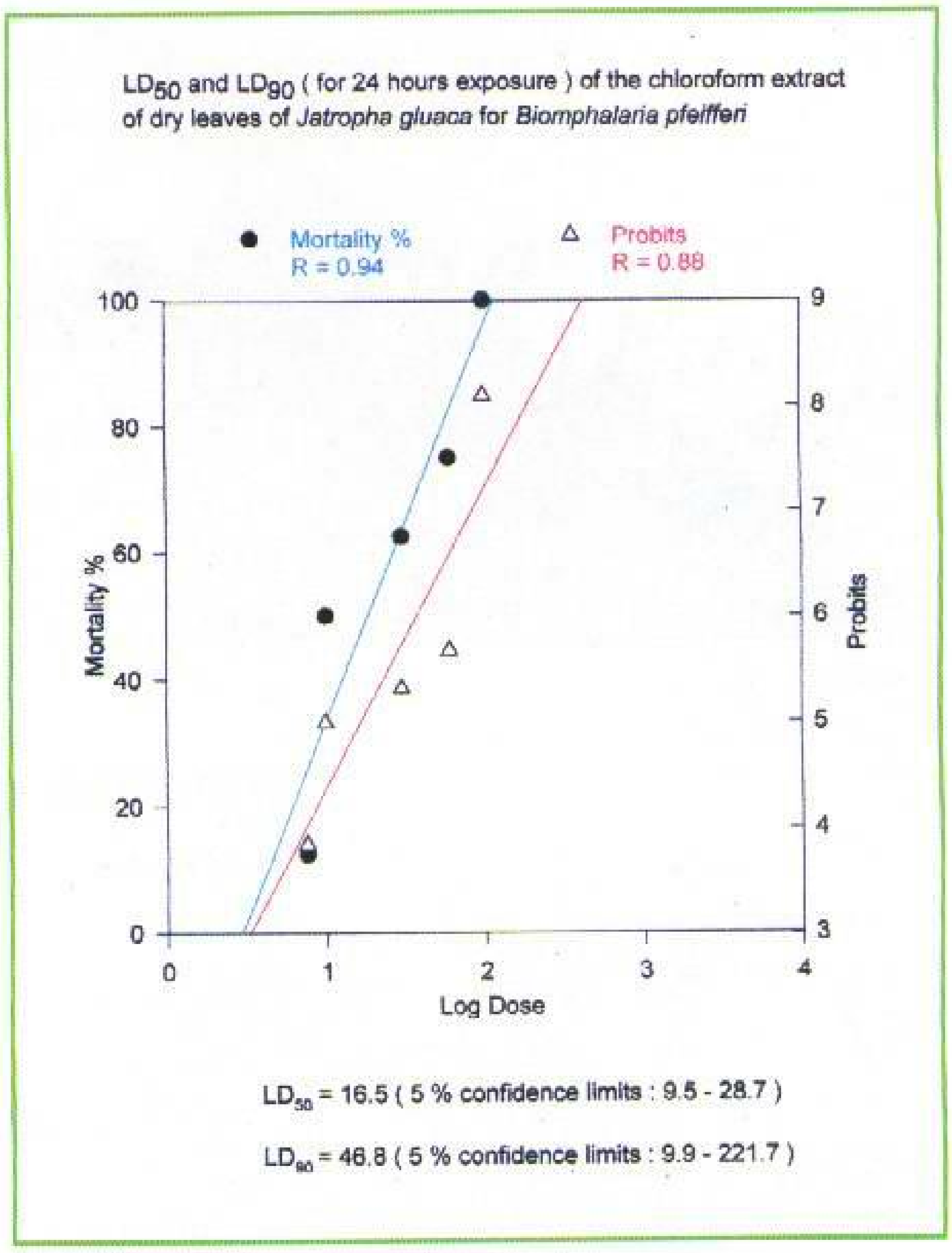
صورة بالمجهر الالكتروني لقطاع في طبقة البشرة لقوقع بايومفلاريا فيغاري استخدم للمقارنة

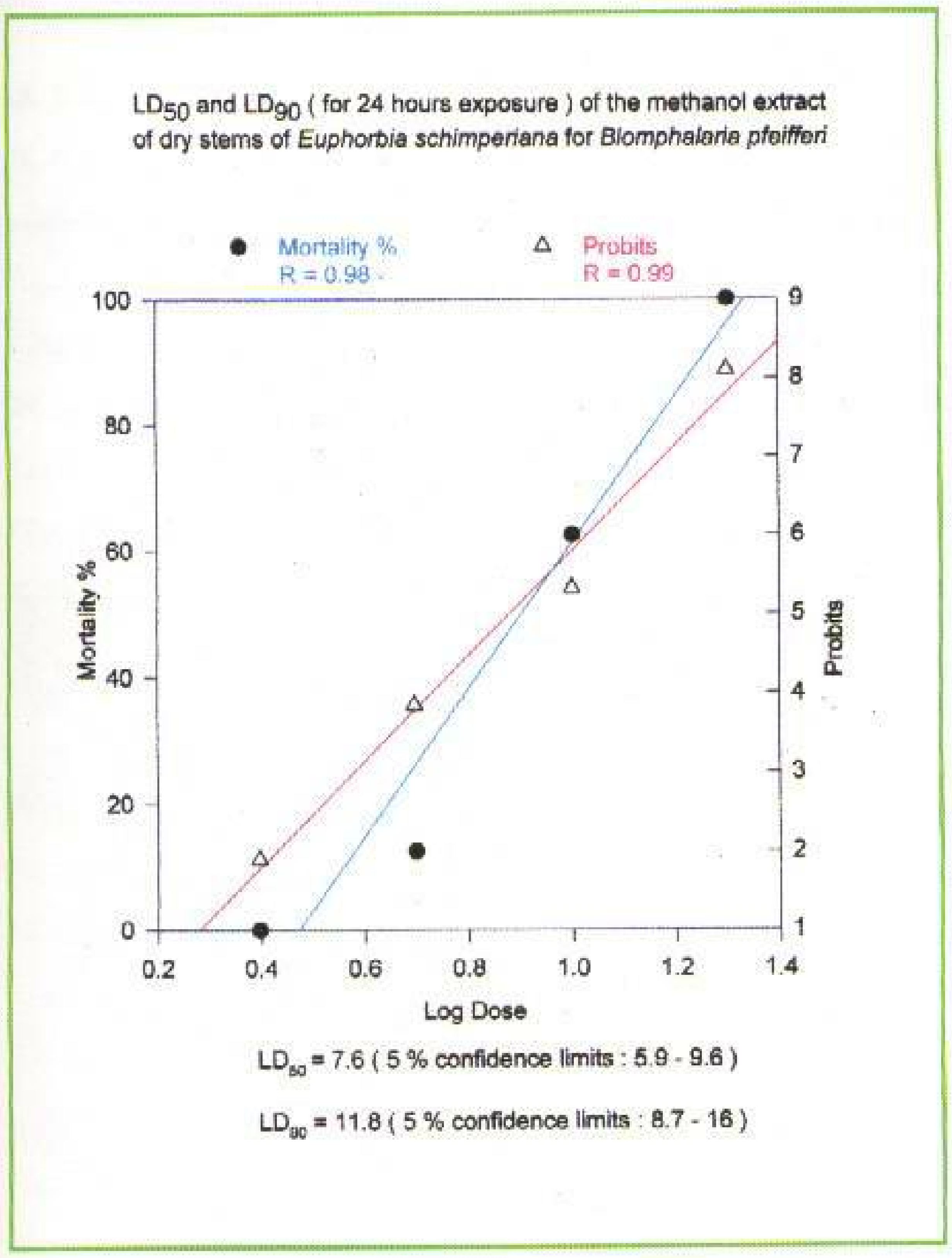


صورة بالمجهر الالكتروني لقطاع في طبقة البشرة لقوقع بايومفلاريا فيغاري بعد أخذ جرعة مميته لمدة ٤ ساعات

تجزئة المستخلص Fractionation of the extract

بعد أن تم التأكد من أن مستخلص الميثانول للسيقان الجافة لنبات الإيفوربيا شامبريانا هو أفضل المستخلصات فإنه تم عمل فصل لمكونات هذا المستخلص ومنها اتضح أن هذا المستخلص يحتوي على خمسة أجزاء هي: مستخلص ليفي Fibre extract، مستخلص متعادل neutral extract وهو عبارة عن (دهون وشموع fats and waxes)، مستخلص قطبي نسبي Moderately polar extract وهو عبارة عن (فينولات وتربينات Terpenoids and phenolics)، مستخلص قاعدي Basic extract عبارة عن (معظمها ألكيدات Mostly alkaloids)، مستخلص قطبي Polar extract وهو عبارة عن Quaternary alkaloids and N - oxides ولقد تم تجريب هذه الأجزاء الخمسة من مستخلص الميثانول في كفاءتها للقضاء على قواقع البلهارسيا واتضح أن أفضل الأجزاء كان ذلك الجزء الخاص بالفينولات والتربينات وحقق درجة مميتة للقواقع شبيهة بتلك التي حققها مستخلص الميثانول قبل التجزئة.

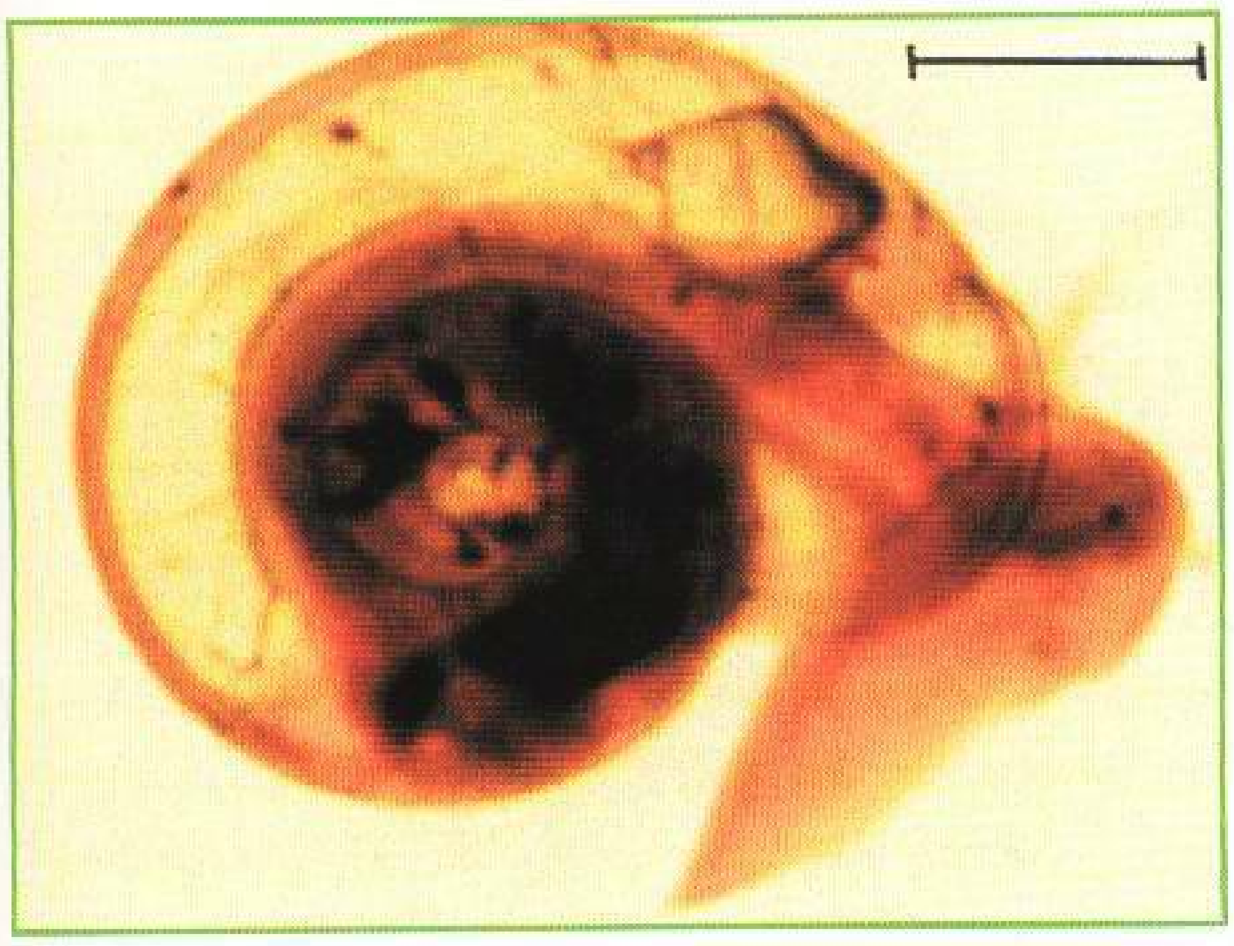




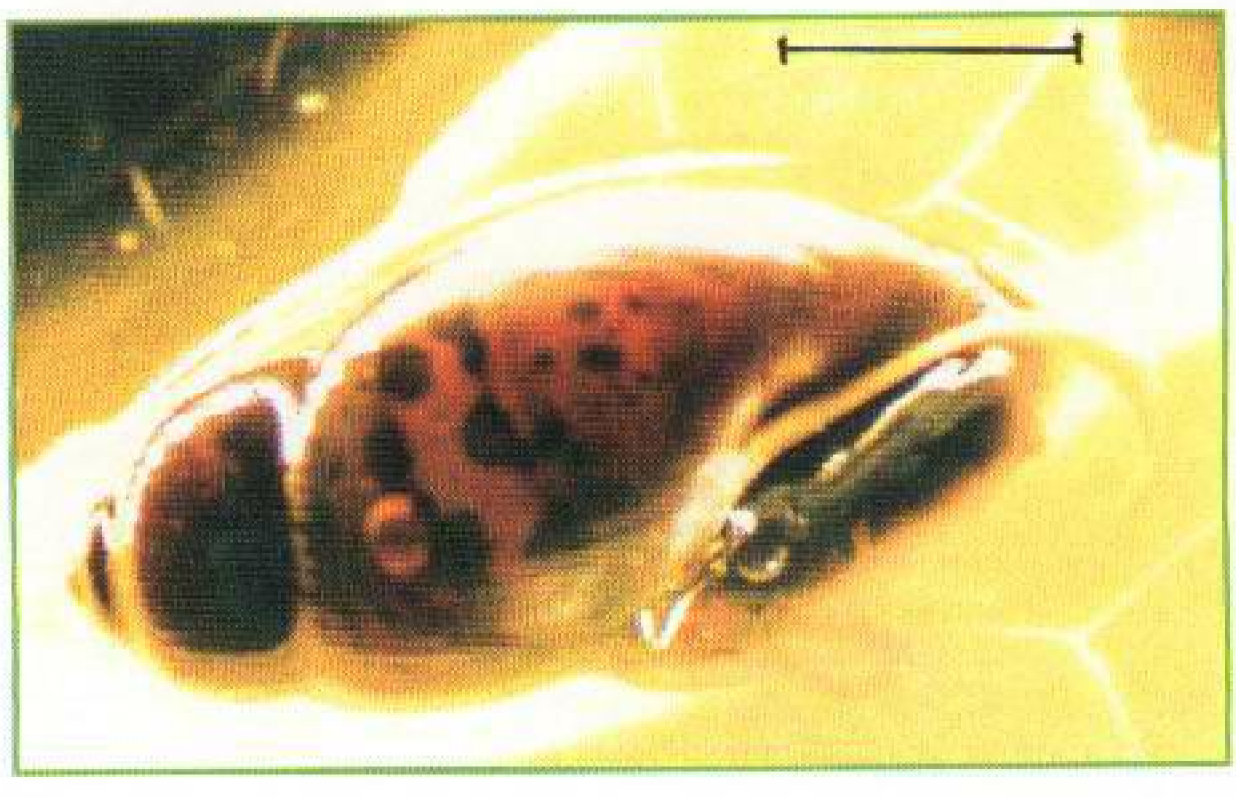
الدراسة النسيجية المرضية Histopathological study

تمت دراسة تأثير مستخلص الميثانول للسيقان الجافة لنبات الإيفوربيا شامبريانا على بعض أنسجة القوقع الوسيط للبلهارسيا المعوية بايومفلاريا فيفاري وهذه الأنسجة تشمل طبقة الأدمة Epidermis layer، طلائية القناة الهضمية Epithelium lininig the gut والغدة الهضمية Digestive gland واتضح من الدراسة أن للمبيد السابق ذكره تأثيراً واضحاً على الأنسجة المختارة للدراسة بعد مدة تعريض تبلغ ٢٤ ساعة في جرعة أقل من المميتة، كما أن له ذات التأثير عند استخدام الجرعة المميتة لمدة تعريض تبلغ ٤ ساعات فقط، وكانت طبقة البشرة أكثر الأنسجة تأثرًا بالمبيد المستخدم.

ولقد تمت التوصية على ضرورة تجريب استخدام المستخلص في البيئة على مدى واسع، وأن يتم تجريب مدى سميته على الآدميين قبل البدء في تجريبه حقليًا.



قوقع بايومفلاريا فيفاري لديدان البلهارسيا المعوية شبستوسوما مانسوني



قوقع بوليفي بكاري العائل الوسيط لديدان البلهارسيا البولية شبستوسوما هماتوبيوم

قوقع بوليفي رايتي العائل الوسيط لديدان البلهارسيا البولية شبستوسوما هماتوبيوم

المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية

أنشئت هذه المنظمة لتظهر الطب الإسلامي المتميز في نظرته للإنسان على أنه خليفة الله في الأرض وأنه كل لا يتجزأ. جسدًا ونفسًا وروحًا. وأنه طب يستمد رؤيته وممارساته من الشريعة الإسلامية، ملتزمًا بأحكامها الشرعية مستفيدًا مما حباه الله تعالى من بيانٍ وافٍ في كل ما يتعلق بصحة الإنسان سواء أكان ذلك غذاء أم دواء. صدر القانون بإنشاء المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية سنة ١٩٨٤م على أن تكون لها الشخصية الاعتبارية ومقرها دولة الكويت.

ولها أن تنشئ مراكز للبحوث والدراسات في دولة الكويت أو خارجها، وتباشر نشاطها وفقًا لأحكام نظامها الأساسي المتضمن لأهدافها وهي:

١. إحياء مبادئ الدين الإسلامي الحنيف التي تتعلق بعلاج مختلف الأمراض البدنية والنفسية والوقاية منها. وكذلك إحياء التراث الإسلامي في هذا المجال. عن طريق تحديث البحوث والدراسات التي وضعها الرواد من الأطباء المسلمين. على ضوء التقدم التقني المعاصر وتطبيقها بأسلوب علمي حديث لخدمة الإنسانية.

٢. تشجيع العاملين في مجال العلوم الطبية الإسلامية، والعمل على تضافر الجهود الطبية والفقهية: بهدف الوصول لرأي موحد في تطبيق ما يستجد من أمور البحث الطبي الحديث وتوفير الإمكانات اللازمة لمتابعة أبحاثهم، وإيجاد البدائل الصحيحة للوسائل والعقاقير المحظور استعمالها إسلاميًا.

٣. التعاون مع الهيئات والجمعيات الوطنية والدولية التي تعنى بنفس الأهداف في أنحاء العالم، ومساعدتها في نشر رسالتها على أكمل وجه، وتشجيع تكوين مراكز أو جمعيات جديدة تعنى بنفس الأهداف، والعمل على انضمامها للمنظمة.

٤. إنشاء المراكز الصحية للفئات المحتاجة من المسلمين في العالم.

٥. ربط برامج الدراسات الطبية بالقيم التي ارتكزت عليها الحضارة الإسلامية وتعاليم الدين الحنيف والشريعة السمحاء، وتوعية النشء المسلم بتراثه في هذا المجال.

٦. توحيد ونشر المصطلحات والمفاهيم العلمية والأخلاقية الإسلامية للمهن الطبية وتعميمها.

٧. تنسيق الجهود في مجالات الخدمات الصحية بالعالم الإسلامي.

وتعقد المنظمة سلسلة ندواتها عن الإسلام والمشكلات الطبية المعاصرة في الكويت مقر المنظمة.

وذلك بدعوة الأساتذة من علماء المسلمين في العلوم الطبية والفقهية والقانونية والإنسانية.

بهدف بحث المشكلات الطبية المعاصرة التي برزت من خلال التقدم الكبير والمستمر في العلوم الطبية، وإيجاد الرأي الذي يتفق وأحكام الشريعة الإسلامية.

وتأتي الأهمية المتزايدة لهذه الندوات من كون المحدثات الطبية كثيرة ومستمرة والتعامل معها بشكل مستمر ودائم ومن الضرورة أن نتبين الرأي الشرعي الذي يحدد الحلال والحرام سواء بالنسبة للطبيب أو من يضطر للجوء إلى إحدى هذه المحدثات الطبية.

وسلسلة الندوات التي تعقدها المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية تجمع كلاً من فقهاء الإسلام، والعلماء المتخصصين في العلوم المختلفة.

وتطرح في هذه الندوات الأبحاث المتطورة في مجالات المحدثات الطبية، وتعقد الحوارات والمناقشات العلمية لتبادل الرأي في إطار الشريعة الإسلامية؛ للخروج بنتائج واضحة يفيد منها المسلمون أثناء تعاملهم مع هذه المحدثات الطبية المعاصرة.

كما أن بيان الأحكام الشرعية في هذا المجال له أهمية بالغة بالنسبة للجاليات الإسلامية في العالم.

تتكون أجهزة المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية من:

مجلس الأمناء، واللجنة التنفيذية، والأمانة العامة. وتقويم العديد من المؤتمرات بدءًا من المؤتمر الأول للطب الإسلامي المنعقد في الكويت في ربيع أول ١٤٠١هـ الموافق يناير ١٩٨١م والذي خرج بقرارات وتوصيات مهمة في تاريخ المنظمة.

أثر التفسير العلمي في أركان الدعوة

(أثره على الداعية)

فايز عبدالعزيز إبراهيم
الباحث في التفسير بجامعة الجزيرة بالسودان

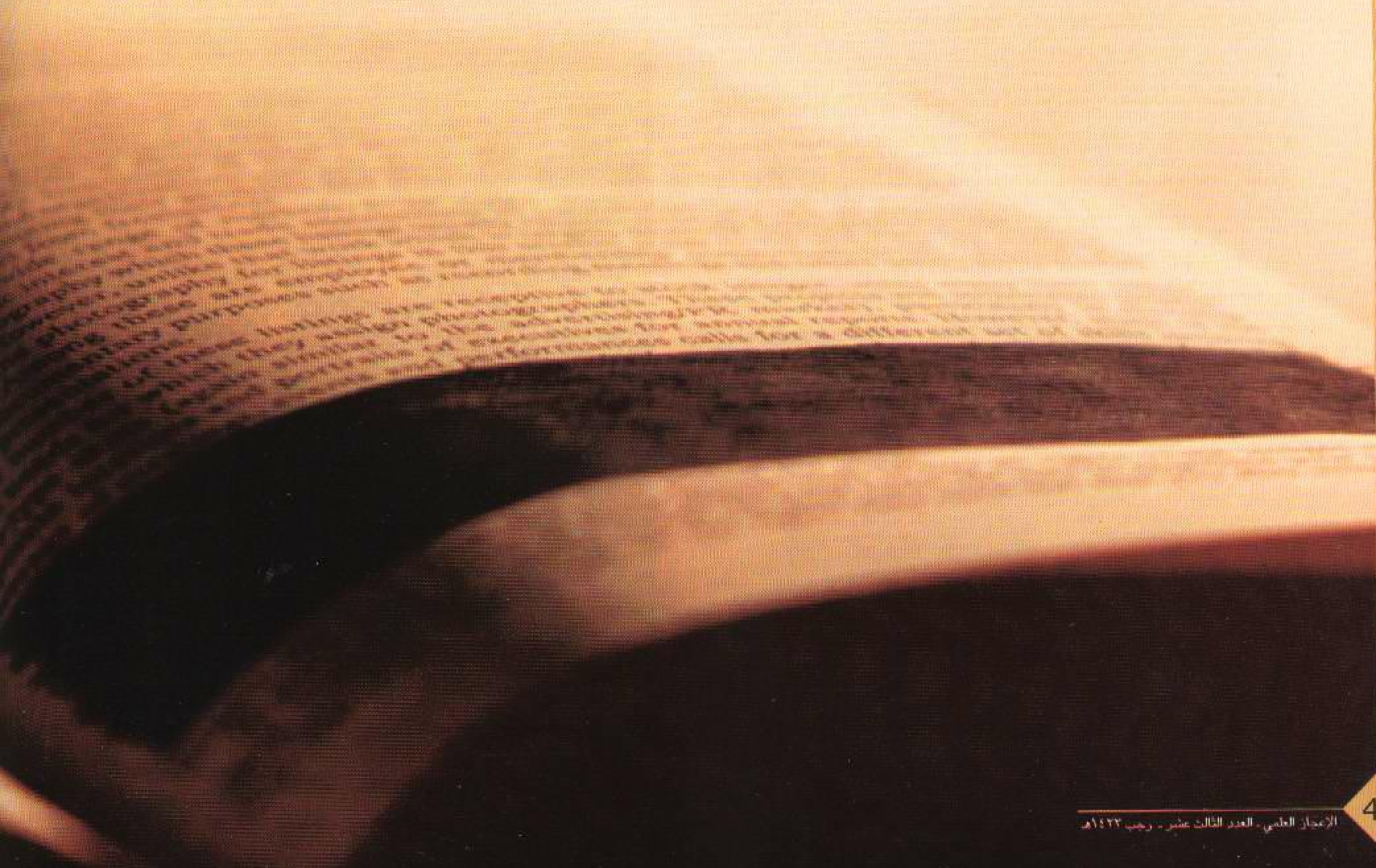
لا شك أن للتفسير العلمي للقرآن الكريم أثره الفعال في الدعوة الإسلامية من حيث أركانها وأساليبها وميادينها، إذ إن ربط القرآن الكريم بالحقائق العلمية المقطوع بثبوتها علميًا بواسطة الكشوف الحديثة. أمر له أثره القوي في دعوة الكافرين من الناس، وذلك من خلال إثبات وجود الله تعالى وإقامة الحجة على ذلك بالبراهين الكونية التي لا ينكرها منصف أو صاحب عقل رشيد. وكما أن للتفسير العلمي للقرآن الكريم أثر في دعوة الكافرين، كذلك له أثره في تدعيم المؤمن بما يكون سببًا في زيادة إيمانه وثباته على الحق واليقين.

(ولو أن جميع المشتغلين بالعلوم نظروا إلى ما تعطيهم العلوم من أدلة على وجود الخالق بنفس روح الأمانة والبُعد عن التحيز الذي ينظرون به إلى نتائج بحوثهم، ولو أنهم حرروا عقولهم من سلطان التأثر بعواطفهم وانفعالاتهم، فإنهم سوف يُسَلِّمون. دون شك. بوجود الله، وهذا هو الحل الوحيد الذي يفسر الحقائق، فدراسة العلوم بعقل متفتح تقودنا. بدون شك. إلى إدراك وجود الخالق سبحانه.

ولقد مَنّ الخالق على جيلنا وبارك جهودنا العلمية بكشف كثير من الأمور حول الطبيعة؛ وصار من الواجب على كل إنسان، سواء أكان من المشتغلين بالعلوم أم من غير المشتغلين بها، أن يستفيد من هذه الكشوف العلمية في تدعيم إيمانه بالله. وكما ينبغي أن يتدبر العالم المتفتح العاقل وجود الله ويسلّم به، فإن غير المشتغل بالعلوم ينبغي له أن يفحص هو أيضًا هذه الأدلة ويدرك أن التطور الإبداعي هو وسيلة الخالق في خلقه، وأن الله هو الذي أبدع هذا الكون بقدرته وسن قوانينه الطبيعية؛ فالخلق الإبداعي دليل من أقوى الأدلة على توضيح سر هذا الوجود، ويوفق بين ظواهرة المختلفة التي يبسطها لنا كتاب الطبيعة التي نقرأ صفحاتها في جميع العلوم المختلفة من علم التصوير العضوي (المورفولوجية) ووظائف الأعضاء، والأجنة، والكيمياء العضوية، والتوريث والأحافير، وتصنيف الأحياء، والجغرافية الحيوانية.. إلخ[1].

فإذا كانت الدعوة إلى الله تعالى مدعومة ببراهين من التفسير العلمي للقرآن الكريم[1] الذي يربط بين كتاب الله مسطورًا منظورًا ومفاهيم علمية حديثة ثبتت صحتها، كان للدعوة قوي الأثر في حياة الناس الروحية والعقائدية وغيرهما، خاصة ونحن في عصر قد كثرت فيه العلوم والفلسفات، وأصبح من الضروري تطوير منهج الدعوة إلى الله بما يتلاءم مع الطفرات العلمية المعاصرة، وذلك بدعم الدعوة الإسلامية بمنهج التفسير العلمي للقرآن الكريم، حتى لا يتخلف الدعاة عن الركب، فتصبح الدعوة أمرًا تقليديًّا تفتر منها القلوب وتمل منها الآذان.

والناظر إلى مبادئ العلمانية وغيرها من المذاهب. التي تضمر في باطنها العداء للإسلام وتظهر للناس خلاف ذلك. يجد أنهم يحاولون بكل السبل



عزل مبادئ الدين ونور القرآن عن ميادين الحياة العلمية والعملية، ويريدون صنع الداعية الأجوف الذي لا طاقة له بحوار مع كافر، ولا علم عنده لتوجيه مسلم، ويعملون كل قواهم لحجب نور القرآن وما فيه من إعجاز علمي يتوافق مع كل زمان ومكان، خاصة بعدما رأوا ما صنعته الدعوة الإسلامية المدعومة بالتفسير العلمي للقرآن الكريم في نفوس بعض العلماء من أهل الاختصاص، مثل عالم الأجنة المعروف (كيث مور) وغيره من الذين لا يدينون بالإسلام، حينما أقبلوا على الإسلام بكل قناعة واطمئنان بعدما جردوا أنفسهم من ضلال التحيز وهوى النفس وراحوا يقرأون ويستمعون إلى الدعاة في عرضهم لإشارات الظواهر الكونية في القرآن الكريم في نطاق اختصاصاتهم العلمية.

هذه كانت إشارة موجزة عن بعض آثار التفسير العلمي للقرآن الكريم في الدعوة الإسلامية ـ على سبيل الإجمال ـ أما التفصيل فمن المعروف أن للدعوة الإسلامية أركان أربعة هي:

١. الداعية. ٢ ـ المدعو.

٣ ـ المدعو به (الوسائل). ٤ ـ المدعو إليه.

وفيما يلي بيان أثر التفسير العلمي للقرآن الكريم على هذه الأركان:

أولاً: من أثر التفسير العلمي على الداعية:

الداعية الإسلامي هو من تكلف من المسلمين بالأمر بالمعروف والنهي عن المنكر وبيان مبادئ الدين الإسلامي ومحاسنه للناس جميعًا، سواء كان محتسبًا لها أو مكلفًا بها؛ قال تعالى: ﴿وَلْتَكُن مِّنكُمْ أُمَّةٌ يَدْعُونَ إِلَى الْخَيْرِ وَيَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَيَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنكَرِ وَأُوْلَئِكَ هُمُ الْمُفْلِحُونَ﴾[٢].

والداعية إلى الله تعالى من أحسن الناس قولاً وأفضلهم عملاً، قال تعالى: ﴿وَمَنْ أَحْسَنُ قَوْلاً مِّمَّن دَعَا إِلَى اللَّهِ وَعَمِلَ صَالِحًا وَقَالَ إِنَّنِي مِنَ الْمُسْلِمِينَ﴾[٣].

ولكي تتحقق هداية الناس ـ بإذن الله تعالى ـ على يدي الداعية، فإنه يتحتم عليه أن يدعو إلى الله على علم وبصيرة، لا على جهل وضلالة، قال تعالى: ﴿قُلْ هَذِهِ سَبِيلِي أَدْعُواْ إِلَى اللَّهِ عَلَى بَصِيرَةٍ أَنَاْ وَمَنِ اتَّبَعَنِي وَسُبْحَانَ اللَّهِ وَمَا أَنَاْ مِنَ الْمُشْرِكِينَ﴾[٤].

ومهمة الداعية إلى الله هي دعوة الناس جميعًا إلى الإيمان بالله وحُسن طاعته، وهذا يتطلب حُسن إقناع من الداعية لمن يدعوه، ولا يتحقق الإقناع إلا بأدلة قاطعة وبراهين ساطعة تَقْوَى بها حجة الداعية أمام من يدعوهم. ولا شك أن التفسير العلمي للقرآن الكريم من أفضل السبل لتحقيق ذلك، لما له من مؤثرات إيجابية على الداعية الإسلامي؛ أذكر أهمها فيما يلي:

١. أثره على ثقافة الداعية:

للتفسير العلمي للقرآن الكريم أثر إيجابي على الداعية الإسلامي من الجانب الثقافي، إذ إنه يزوّد الداعية بنوعين من الثقافات، هما الثقافة الشرعية المستمدة من القرآن والسنة، والثقافة الكونية التي تتمثل في علوم الظواهر الكونية كعلوم الطب والفلك والبحار والأرض.. إلخ.

وليس معنى ذلك أن التفسير العلمي يزود الداعية بعلوم الطب فيكون طبيبًا أو الهندسة فيكون مهندسًا أو الفلك فيكون فلكيًا، وإنما يزوده بشيء من هذه الثقافات بقدر ما يتطلب شرح الآية وبيان أوجه الإعجاز العلمي فيها. ولا شك أن هذا كله يجعل الداعية أكثر وعيًا لما يحيط به وأعمق إدراكًا لأبعاد وجوده ووظيفته في الكون، كما تجعله أيضًا متفتح البصيرة دومًا ومستعدًّا للحوار والمناقشة مع غيره لقوة حُجته.

ونلاحظ أثر التفسير العلمي للقرآن الكريم وما يعود به على الداعية الإسلامي من ثقافة مزدوجة (شرعية وعلمية كونية) وذلك من خلال الحياة العلمية الحافلة بالمؤلفات والمحاضرات والمؤتمرات لبعض الدعاة الذين عرفوا في عصرنا باتخاذهم منهج التفسير العلمي كوسيلة من وسائل دعوة الخلق إلى الحق.

ومن هؤلاء الدعاة، الداعية الإسلامي المعروف فضيلة الشيخ عبدالمجيد الزنداني، وقد عرف الشيخ عبدالمجيد ـ حفظه الله ـ ببراعته في الدعوة إلى الله تعالى بواسطة اللقاءات والحوارات العلمية مع أهل الاختصاص من علماء الطب وغيرهم من علماء الغرب الذين لا يدينون بدين الإسلام، وقد أسفر عن هذه اللقاءات والحوارات هداية بعض هؤلاء العلماء ودخولهم في الدين الإسلامي، وذلك حينما قرعت الحقيقة سمعهم بسبب ما سمعوه من الشيخ من حُسن عرض وما رأوا من سعة صدر وما لمسوا من قوة بيان في المزاوجة بين الإشارات القرآنية وما صح من الحقائق العلمية المعاصرة. ومن أشهر هذه اللقاءات والحوارات، حواره مع عالم الأجنة المعروف البروفيسور الكندي كيث مور، وكذلك حواره مع البروفيسور تاجاتات تاجاسون، وحواره أيضًا مع البروفيسور نلسون أستاذ علم الطفيليات البريطاني الشهير، وقد نشرت مجلة الإعجاز العلمي هذا الحوار[٥].

ومن هؤلاء الدعاة الذين اتخذوا من التفسير العلمي للقرآن الكريم منهجًا في دعوتهم، وظهر أثر ذلك المنهج في ثقافتهم، الداعية الإسلامي الدكتور محمد علي البار، ومن أشهر مؤلفاته كتاب خلق الإنسان بين الطب والقرآن، وقد زاوج فيه بين إشارات القرآن الكريم في خلق الإنسان من طين إلى أن يصبح بشرًا سويًا، مرورًا بالمراحل التكوينية لخلق الإنسان من نطفة ثم علقة فمضغة فعظام، إلخ وبيّن ما ثبت صحته من نتائج طبية ومصطلحات علمية معاصرة في هذه الظاهرة الكونية.

والداعية الإسلامي الدكتور زغلول راغب محمد النجار، وهو من الدعاة العاملين أيضًا بهذا المنهج وله العديد من الأبحاث العلمية في هذا المجال، نذكر منها (لمحات إعجازية عن أبواب السماء وظلمة الفضاء)، وقد نشرته مجلة الإعجاز العلمي[٦]، وله أيضًا الكثير من المؤلفات والمحاضرات والمؤتمرات في هذا المجال، ومن أشهر كتاباته في ذلك مقالاته الأسبوعية في جريدة الأهرام المصرية، حيث يدعو الناس إلى الإيمان بالله وتوحيده وعبادته من خلال إظهار الدلائل الكونية على قدرة الله تعالى وعظمته في صفحة ذلك الكون الفسيح ونشأته، في ضوء ما ورد ذكره في القرآن الكريم من إشارات علمية لبعض الظواهر الكونية في خصائص مفردات الكون، وما توصل إليه العلم الحديث وثبتت صحته في ذلك، مثلما ورد في خلق الأرض والجبال والفضاء والهواء والماء.. إلخ، ويبدو لنا تأثير منهج التفسير العلمي للقرآن الكريم واضحًا في ثقافته، وذلك من خلال مؤلفاته ومحاضراته التي أشرنا إلى بعض منها سابقًا.

كما نلمح أيضًا تأثير منهج التفسير العلمي للقرآن الكريم على ثقافة الداعية الإسلامي الدكتور عبدالجواد محمد الصاوي (الباحث بهيئة الإعجاز العلمي بمكة المكرمة)، وذلك من خلال لقاءاته ومحاضراته وأبحاثه في هذا المجال، ومن أشهر أبحاثه: (أطوار الجنين ونفخ الروح[٧])، (من إعجاز القرآن والسنة في الطب الوقائي والكائنات الدقيقة[٨])، (الإعجاز العلمي للقرآن والسنة في دلالة غيض الأرحام[٩]).

ومما سبق يتبين لنا أن لمنهج التفسير العلمي للقرآن الكريم، أثرًا إيجابيًا على ثقافة الداعية إلى الله تعالى فمن خلاله يستطيع الداعية أن يجمع بين نوعين من الثقافة، هما (الثقافة الشرعية والثقافة العلمية). ولا شك أن لهذه الازدواجية في الثقافة قوة في الحجة وبلاغة في الأسلوب، وفي ذلك رد على الفكرة العلمانية القائل بفصل الدين عن العلم بل عن الحياة؛

ولننتقل فيما يلي إلى تأثير منهج التفسير العلمي للقرآن الكريم على الداعية الإسلامي في جانب آخر من جوانب حياته.

٢ . أثره على عقيدة الداعية:

كما أن للتفسير العلمي للقرآن الكريم أثر على الجانب الثقافي للداعية إلى الله - كما بيَّنا سابقًا - كذلك له أثره القوي المباشر على الجانب العقدي للداعية، ويتمثل ذلك في قوة إيمانه وبالتالي ثباته على الحق دائمًا في دعوته، وذلك من خلال تشبع نفس الداعية بالبراهين الكونية الناتجة عن الصحيح من الحقائق العلمية والمقبول من المسلَّمات العقلية المقرونة بالإشارات القرآنية والتي تثبت وجود الله تعالى ومظاهر قدرته ودقة صنعه لهذه المخلوقات، وحكمته في تقدير وتدبير شؤون هذا الكون الفسيح من الذرّة إلى المجرّة، وأقل من ذلك أو أكثر، وهذا كله يكمن في التفسير العلمي للقرآن الكريم. فالبحث والتأمل في مظاهر قدرة الله تعالى ودلائل وجوده من خلال النظر في كتاب الله المسطور، والتأمل في كتاب الله المنظور، والربط بينهما وفق منهجية علمية صحيحة وباستخدام وسائل البحث الحديثة، ثم عرض ذلك على الناس بواسطة الدعوة الإسلامية، كل ذلك ينعكس على إيمان الداعية إلى الله تعالى بالزيادة والقوة سواء أكان الداعية باحثًا في هذا المجال أو مطلعًا على بحوث غيره من العلماء في ذلك.

ولا شك أن العلماء والدعاة والباحثين كلما بحثوا بأنفسهم في هذا المجال أو غيره من مجالات العلم والمعرفة، وتوصلوا إلى حقائق علمية تتوافق مع الإشارات القرآنية، ولمسوا ذلك بأنفسهم وشاهدوه بأعينهم، إنما يؤدي ذلك إلى إيمان أقوى، وعلم أعمق، وعقل أرحب، وخشية من الله أكبر، قال تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُّخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ * وَمِنَ النَّاسِ وَالدَّوَابِّ وَالْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ كَذَٰلِكَ إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ﴾[١٠].

٣ . أثره على أخلاق الداعية:

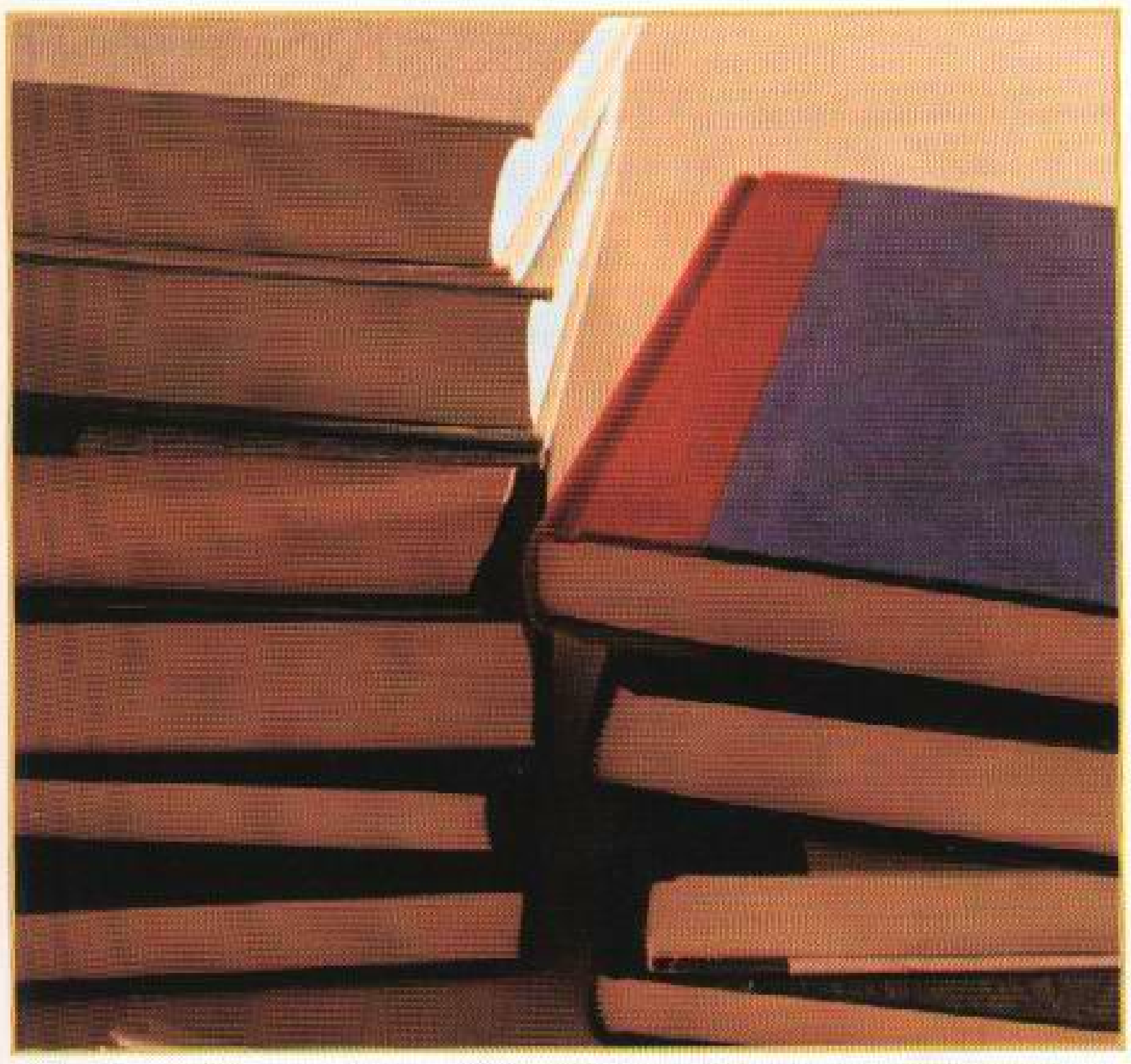
قد بيَّنا سابقًا، أن للتفسير العلمي للقرآن الكريم - كثقافة إسلامية وعلمية - أثرًا قويًا، ودورًا إيجابيًا، في عقيدة الداعية الإسلامي، لما فيه من براهين ودلائل ترقى بالداعية إلى سلامة في عقيدته، وقوة في إيمانه.

ومن المسلّم به قطعيًا أن العلاقة بين العقيدة الصحيحة، والسلوك الأخلاقي، علاقة مباشرة حيث يتأثر كل منهما بالآخر، فإذا صحت العقيدة وقوي الإيمان، قُوِّم السلوك وحَسُنَت الأخلاق، والعكس بالعكس.

ولما كان بين العقيدة والسلوك أوثق ارتباط وأعمقه وأقواه فإن الثقافة الإسلامية بترسيخها العقيدة في النفس الإنسانية إنما تقيم حجر الزاوية في التطهير النفسي من دنس الأهواء ونزعات الشيطان، وتنقي الضمير من شوائب الانحراف والفساد وبذلك تسمو بهذه النفس إلى حب الفضائل من الصدق والوفاء، والكرم والشجاعة، والتضحية والإيثار، ولأن الارتقاء بالنفس عن المستوى المادي القاصر المحدود يترك أطيب الثمرات في السلوك ويتيح للإنسان أن يحيا حياة كريمة طيبة.

قال تعالى: ﴿مَنْ عَمِلَ صَالِحًا مِّن ذَكَرٍ أَوْ أُنثَىٰ وَهُوَ مُؤْمِنٌ فَلَنُحْيِيَنَّهُ حَيَاةً طَيِّبَةً وَلَنَجْزِيَنَّهُمْ أَجْرَهُم بِأَحْسَنِ مَا كَانُوا يَعْمَلُونَ﴾[١١].

ومما سبق نخلص إلى أن منهج التفسير العلمي للقرآن الكريم إنما يكون له جميل الأثر على الجوانب الثقافية والعَقَدية، وبالتالي على الجوانب السلوكية أو الخلقية في حياة الداعية الإسلامي، لما يجد الداعية الإسلامي في هذا المنهج من براهين ساطعة، ودلائل قاطعة على وجود الله تعالى



ومظاهر قدرته من خلال التوافقية العلمية بين الحقائق العلمية الحديثة التي لم تعرفها البشرية من قبل وبين ما ورد في القرآن الكريم من إشارات تدل على صحة ذلك وتتوافق معه في إطار علمي صحيح. وقد سبق أن عرضنا لنماذج من الدعاة العاملين بمنهج التفسير العلمي في الدعوة الإسلامية، وبيَّنا أثر هذا المنهج على الجوانب الثقافية في حياتهم.

وخلاصة القول أن الداعية إلى الله لا بد من تسلُّحه بالعُدّة الكافية وأهمها الثقافة الواسعة، والعميقة، ومن أهم جوانبها ثقافته أو علمه بمسائل العلوم الفلكية والمدنية والطبيعية والجغرافية والطبية وغيرها من علوم الكون - كما يقول ابن خلدون - لأن الثقافة الدينية والإنسانية والكونية هي عُدّة الداعية، وسلاحه الفعال في الدعوة الإسلامية[١٢].

ولا شك أن التفسير العلمي للقرآن الكريم يسلّح الداعية الإسلامي بكل ذلك، وهذا ما أثبتته الدراسات المنهجية والتطبيقية. وقد أثبتت الدراسات أيضًا أن للتفسير العلمي للقرآن الكريم دوراً فعالاً في حياة المدعوين (عَقَديًا وأخلاقيًا وثقافيًا) وهذا ما سوف نعرضه للقارئ الكريم في عدد قادم - إن شاء الله تعالى.

الهوامش:

١) الله يتجلى في عصر العلم، لنخبة من العلماء الأمريكيين، ترجمة د. الدمرداش عبدالمجيد سرحان، تعليق د. محمد جمال الدين الفندي، ط، مؤسسة الحلبي بالقاهرة، ص ٢٨، ٢٩.

٢) سورة آل عمران: الآية ١٠٤.

٣) سورة فصلت: الاية ٣٣.

٤) سورة يوسف: الآية ١٠٨.

٥) تاجاتات تاجاسون، عميد كلية الطب بجامعة شاينج ماي - تايلاند، وقد أسلم في نهاية الجلسة الختامية للمؤتمر الطبي السعودي الثامن.

٦) انظر: مجلة الإعجاز العلمي (العدد السابع) جمادى الأولى ١٤٢١هـ، ص ٢٢ - ٢٦.

٧) انظر: مجلة الإعجاز العلمي (العدد السادس) محرم ١٤٢١هـ، ص ٦ - ١٣.

٨) مجلة الإعجاز العلمي (العدد الثامن) شوال ١٤٢١هـ، ص ٦ - ١٣.

٩) مجلة الإعجاز العلمي (العدد الثالث)، ربيع الثاني ١٤١٨هـ، ص ٦٣ - ٧١، والعدد الرابع، محرم ١٤٢٠هـ، ص ١٠ - ١٥.

١٠) سورة فاطر: الآية ٢٧و ٢٨.

١١) سورة النحل: الآية ٩٧، انظر كتاب (لمحات في الثقافة الإسلامية) ص ٢٢٥.

١٢) انظر: الإشارات العلمية في القران الكريم، ص ٢٤٠.

الدوبامين والتحكم في الدورة الدماغية

د. وليد أحمد فتيحي
طبيب استشاري وعضو هيئة التدريس بجامعة هارفرد

نشرت جريدة النيويورك تايمز في عددها الصادر في التاسع من فبراير ٢٠٠٢م مقالاً بعنوان the Brain Hijacking (اختطاف دورة الدماغ). تبدأ الكاتبة بقولها: قد لا يبدو أن هناك علاقة واضحة بين الإدمان على لعب القمار أو الحرص على حضور المباريات الرياضية أو الحماس للاستثمار في الأسهم، ولكن علماء الأعصاب اكتشفوا علاقة بين كل الأنشطة التي يقوم بها الإنسان على الرغم من تفاوتها واختلافها، حيث يعتقد الباحثون بناء على الاكتشافات الحديثة في هذا العلم أن معظم. إن لم يكن جميع. تصرفات الإنسان تخضع لدورة دماغية تتكون في الإنسان، وفي الحيوان، وتتطور على مدى مراحل النمو، وهي المسؤولة في الحيوان عن تقدير المكافأة على أي عمل، وتعمل على ضمان البقاء. أما في الإنسان فإنها تشمل كذلك المكافآت الاجتماعية وكذلك معظم تصرفات الإنسان وقراراته. وأعجب ما في هذا الاكتشاف الطبي الحديث هو أن النظام الدماغي والعصبي الذي يكتشف ويخمّن ويقوّم ويقدّر هذه المكافآت الاجتماعية والتي بدورها تتحكم في قرار الإنسان هي في الحقيقة تعمل كلية خارج نظام ونطاق العقل الواعي. ويأتي هذا الاكتشاف كتحدٍ واضح وصريح لاعتقاد الإنسان أنه يصنع قراره دائمًا بعقله الواعي، بل ويؤكد الباحثون أن معظم عمل الدماغ هو في نطاق العقل اللاواعي. وقد بدأ البحث في هذا المجال منذ عشرات السنين حيث درس علماء النفس عملية معالجة المعلومات في اللاواعي على شكل التأثيرات التي هي دون الإدراك ودون الإحساس ودون الوعي ودورها في صنع قرار الإنسان وتصرفاته. وقد بدأ العلماء بالفعل عملية رسم خريطة تفصيلية لأجزاء الدماغ المسؤولة عن هذه العملية، ولكن العلماء يعتقدون أنهم. ولأول مرة في تاريخ هذا العلم. يكتشفون كيف تعمل هذه الدورات الدماغية). يقول الدكتور برنز Gregory Berns وهو عالم نفس من جامعة إموري Emory: (في اعتقادي أن معظم قرارات الإنسان تصنع في العقل اللاواعي، مع وجود تدرج في مدى الإدراك). وقال كذلك: (إنني لا أذكر تمامًا كيف وصلت إلى عملي هذا الصباح حيث يحتفظ الدماغ الواعي بالأشياء الأكثر أهمية، ولكن كيف يستطيع العقل أن يقرر أي الأشياء يجب تركيز العقل الواعي عليها، والجواب هو أن الدماغ يتطور منذ الأيام الأولى من حياة الإنسان بناء على ما يشاهده ويعايشه. ويقوم الدماغ ببناء نموذج داخلي لكل شيء تقع عليه العين وتسمعه الأذن، وتدريجيًا يتعلم كيف يمكن تحديد هذه الأشياء والتنبؤ بالتصرفات المتوقعة منها. وفي حالة دخول معلومات جديدة من الخارج على الدماغ فإن الدماغ يعمل بصورة تلقائية فيقارن بين المعلومات الجديدة وبين النموذج الداخلي، فإذا طابقت النموذج الداخلي: مثل قيادة السيارة إلى العمل والمرور على المشاهد اليومية النمطية بدون أي تعليق. فإن المشاهد المتكررة المعتادة المألوفة لا تصل إلى العقل الواعي، ولكن في حالة وجود مفاجأة مثل رؤية حادث سيارة في الطريق يكون هناك تفاوت بين المتوقع والواقع، فيتحول الدماغ فورًا إلى حالة جديدة من العقل الواعي، ويحتفظ الدماغ ببنك للمعلومات بناء على الخبرة التي اكتسبها الدماغ خلال حياته. وتشكل هذه المعلومات المرجعية التي يعتمد عليها الدماغ في صنع القرار، ولكن هذه المعلومات في حد ذاتها هي كذلك حصيلة ما تقع عليه العين وتسمعه الأذن ويعايشه الإنسان في حياته ليخزن. دون إدراك الإنسان. في عقله اللاواعي. وقد اكتشف الباحثون المادة الكيميائية المسؤولة عن التحكم في هذه الدورة الدماغية وتسمى بالدوبامين Dopamine وفي حالة توافق الحدث مع المتوقع فإن الدوبامين يفرز بكمياته المتوقعة المعتاد عليها لمثل هذا الحادث. أما في حالة حدوث مفاجأة أعلى من المتوقع لمثل هذا الحدث فإن الدوبامين يفرز بكميات كبيرة ويرسل إشارات لأجزاء الدماغ لحثّها على القيام بالعمل والحركة والتصرف المنشود رغبة في إحداث إفراز أكبر لهذه المادة. أما في حالة أن تكون نتائج الحدث أسوأ من المتوقع فإن الدماغ لا يفرز مادة الدوبامين، فيصاب الإنسان بحالة إحباط وعدم رغبة في الحركة والعمل لانخفاض إفراز الدوبامين في الجسم.

وتؤكد طرق تطور الدماغ الحديث دور الدوبامين في الجزء الأمامي من الدماغ (الناصية) في إحداث نشوة المكافأة أو إحداث خيبة الأمل والإحباط.

ويؤكد العلماء في نهاية المقال أن المعادلات الرياضية التي يستخدمها علماء الاقتصاد لدراسة وفهم تغيرات السوق الاقتصادي هي ذاتها المعادلات الرياضية التي يستخدمها علماء النفس وعلماء الأعصاب والدماغ في دراسة وفهم تغيرات إفرازات مادة الدوبامين، ويؤكد الدكتور مونتاغو Montague Read من جامعة بايلور أن علم الأعصاب والدماغ قد يقدم مجموعة عوامل جديدة تمامًا لفهم طريقة صنع القرارات الاقتصادية.

إن ما ذكر أعلاه لا يتعارض البتة مع تعاليمنا الإسلامية، بل يؤكد مفهومًا إسلاميًا مهمًا، ألا وهو دور المناخ والمحيط وتأثيره في صناعة عقل وفكر الإنسان وقراراته، وليس من تعارض مع قوله تعالى: ﴿ وَهَدَيْنَاهُ النَّجْدَيْنِ ﴾. أي طريق الصواب والخطأ، حيث إن الآية لا تعني بالضرورة أن قرارات الإنسان جميعها تخضع للعقل الواعي، فالمناخ الذي يعيش فيه الإنسان وما تقع عليه عينه وتسمعه أذنه، ومن يصاحب ومن يعاشر وما يقرأ. كلها عوامل تساعد على صنع قراره، وتعمل دون الإدراك ودون الحس ودون العقل الواعي في تأثيراتها. وإن كان الإنسان مخيرًا في منشئها فهو مخير في انتقاء كثير مما يقرأ ويسمع ويرى، ومن يصاحب. ولكن لكل خيار واعٍ تبعات وتأثيرات تعمل دون الإدراك ودون الوعي ودون الإحساس لتشكل المرجعية العقلية والنفسية التي تصنع القرارات والتصرفات المستقبلية. وبذلك فإن صناعة الفرد المسلم، وصناعة المجتمع الإسلامي لا تكون بمعزل عن كل ما يدور حول الفرد وما تقع عليه عيناه وتسمعه أذناه ويشاهده ليل نهار.

وعلينا هنا أن نقف وقفة جادة لنسأل أنفسنا كأفراد ومجتمعات: ما هو دور الزخم الهائل من المعلومات المدروسة التي تنهال علينا ليل نهار، وتنقل لنا في وسائل الإعلام المرئية والمسموعة، ونمط الحياة الذي يفرض علينا، وكله من تدبير وصنع وتخطيط غيرنا؟! ما دور كل هذا في صنع عقلية الفرد المسلم والمجتمع الإسلامي وفي قدرته على صنع قراراته المستقلة. الصغيرة منها والكبيرة؟! وما هي الخلفية العقلية والنفسية لهؤلاء الذين يصنعون القرارات الجسيمة والعظيمة لخير أمة أخرجت للناس؟!

أناصيةٍ صادقةٍ صائبةٍ؟ أم ناصيةٍ كاذبةٍ خاطئةٍ؟

المادة.. بنية وخواص

إن نقاش أية قضية ينبغي أن يبدأ بالمسلّم به وصولاً إلى المختلف فيه، ولا شك أن كل مسلم يعتبر مرجعيته التي ترفع الخلاف هي واضح الدلالة من كتاب الله وصحيح سنة رسول الله - صلى الله عليه وسلم - وإجماع الأمة . أما غير المسلم فتقام عليه الحجة بما يراه ويحسه بنفسه وبالحجة العقلية ثم ينتقل معه من تلك المسلّمات إلى نتائجها التي تلزمه بقبول الحق والإذعان له، وإلا كان معاندًا بعيدًا عن كل منطق ومنهج علمي .

إسماعيل القريشي الشريف

باحث بالهيئة العالية للإعجاز العلمي

ورجاء الوصول إلى ذلك فسألقي الضوء في هذه الأسطر على المادة للتعرف عليها من حيث: معناها وماهيتها، وعناصرها، وخواصها، وحالاتها، وموقف الناس منها؛ إذ المؤمنون يرون أنها خلق من مخلوقات الله تعتريها صفات العبودية من إيجاد وفناء وتسيير، وعبادة لله، كما قال تعالى: ﴿وَإِن مِّن شَيْءٍ إِلاَّ يُسَبِّحُ بِحَمْدِهِ وَلَكِن لاَّ تَفْقَهُونَ تَسْبِيحَهُمْ﴾، بخلاف من يرون أن المادة قديمة أزلية وأنها لا تفنى وإنما تتحول وتبقى. وأهمية التعريف بالمادة في معجم المصطلحات الكونية تكمن في خطورة هذه المقولة ومصادمتها للعقيدة الإسلامية، إضافة إلى كثرة ورودها في المصادر والمراجع العلمية؛ ورغم تراجع الماديين في هذا الوقت وبيان زيف كثير من مفترياتهم الإلحادية - إلا أن القول ببقاء المادة وعدم فنائها لا يزال في مناهج بعض المسلمين.

تعريف المادة:

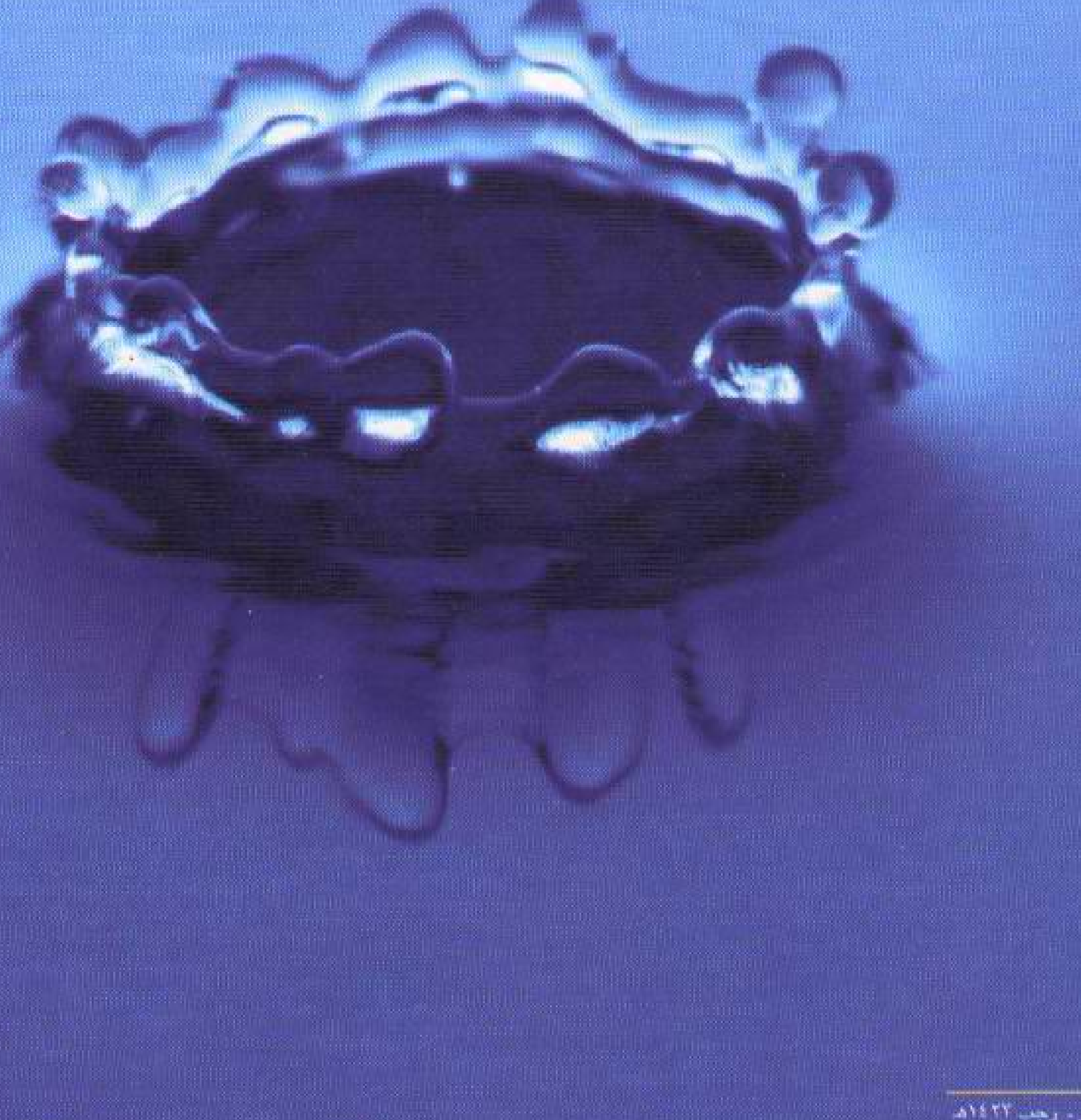
المادة في اللغة: الزيادة المتصلة، وجمعها مواد؛ يقول أبو علي القالي: والمادة كل شيء يكون مدادًا لغيره، ويقال في بعض الكلام: دعوا في الضرع مادة اللبن، والمتروك من اللبن هو الداعية، وما اجتمع إليه المادة، والأعراب أصل العرب ومادة الإسلام، فهذا هو معنى المادة في لغة العرب، أما معناها في اصطلاح أهل العلوم، فقد عرّفوها بتعريفات أهمها: إنها الجوهر والأصل في تكوين الأشياء، أو هي الشيء الحسي الذي يدرك بإحدى الحواس الخمس كالحديد والماء والهواء، وعرفت بأنها: كل ما يتكون ويشغل حيزًا؛ أو ما يتكون منه جميع الأشياء، وصرح العلماء الماديون بأنها أزلية وأنها لا تتلاشى أو تفنى وإنما تتحول، وعرفها ابن سينا بقوله: إن المادة وإن كانت سببًا للجسم فإنها ليست سببًا يعطي الوجود بل سبب يقبل الوجود .

بنية المادة:

المواد العادية مكونة من ذرّات، والذرة هي: أصغر عنصر يمكنه الدخول في تفاعل كيميائي لتكوين المركب.

وتحتوي الذرات على جسيمات تسمى: (البروتونات) و(النيترونات) و(الإلكترونات) وتتكون البروتونات والنيترونات من جسيمات صغيرة يطلق عليها (الكوارات) تربطها جسيمات تسمى (القلوانات).

وتكون الذرات جسيمات كبيرة تسمى الجزيئات، وهذه المركبات إما عضوية أو غير عضوية. والعضوية هي التي يوجد معظمها في الكائنات الحية (حيوانية ونباتية) وتحتوي على ذرة الكربون وتتكون من جزيئات كبيرة قد تحتوي على آلاف الذرات .



عناصر المادة:

يقول العلماء الكونيون: إن ما في الكون ينقسم إلى مادة وقوة، فالذهب والنحاس مثلاً مادة، والحركة والكهرباء والحرارة قوة.

والقوة والمادة مختلفان ولكنهما متلازمان فلا توجد مادة في الكون الفيزيائي مستقلة عن قوة ولا قوة مستقلة عن مادة، ولكل من المادة والقوة خواص يشتركان في بعضها ويختلفان في البعض الآخر، وكان العلماء قديمًا يظنون أن المواد يرجع تركيبها إلى أربعة عناصر هي:

١ - الماء. ٢ - التراب. ٣ - الهواء. ٤ - النار.

غير أنهم توصلوا في هذا العصر إلى أن المواد كلها - رغم اختلافها - ترجع في تركيبها إلى مائة وخمسة عناصر، والعنصر هو المادة التي لا يمكن تحليلها إلى مادة أبسط.

خواص المادة:

وللمادة نوعان من الخواص:

أ - الخواص الفيزيائية وتعرف بالحس.

ب - الخواص الكيميائية وتعرف بأمور كالوزن والكثافة.

وأهم خواص المادة:

١ - المرونة. ٢ - القوى والتوازن في المائعات.

٣ - الضغط الجوي. ٤ - خواص السوائل.

حالات المادة:

توجد المادة - عادة - في واحدة من ثلاث حالات هي:

١ - المادة الصلبة الجامدة كالصخور.

٢ - المادة السائلة كالماء.

٣ - المادة الغازية كالهواء.

ومع معرفة العلماء لخواص المادة وحالاتها إلا أنهم لم يزالوا عاجزين عن معرفة كنه المادة التي تتركب منها الأشياء المحسوسة في الكون، وأهم ما يعنينا هنا هو الوقوف عند نقطتين - وأما ما عدا ذلك من نظريات فيمكن أن يقبل منه أو يرد:

الأولى: القول بأن المادة أزلية وأنها لا تتلاشى وتفنى وإنما تتحول، وهو ما يعبرون عنه تارة بحفظ المادة، أو قانون بقاء المادة، ويدعي بعض الماديين أن هذا التوهم من المسلّمات العلمية!!

جاء في كتاب أسس المادية الديالكتيكية قولهم: ليس للكون نهاية والعالم أبدي وليس له بداية ولن يكون له نهاية.

الثانية: قولهم إن الحياة تكونت من المادة مباشرة بفعل الطبيعة على سبيل المصادفة، وإن الكون جميعه نشأ من المادة بطريق التوالد الذاتي بسبب الطبيعة.

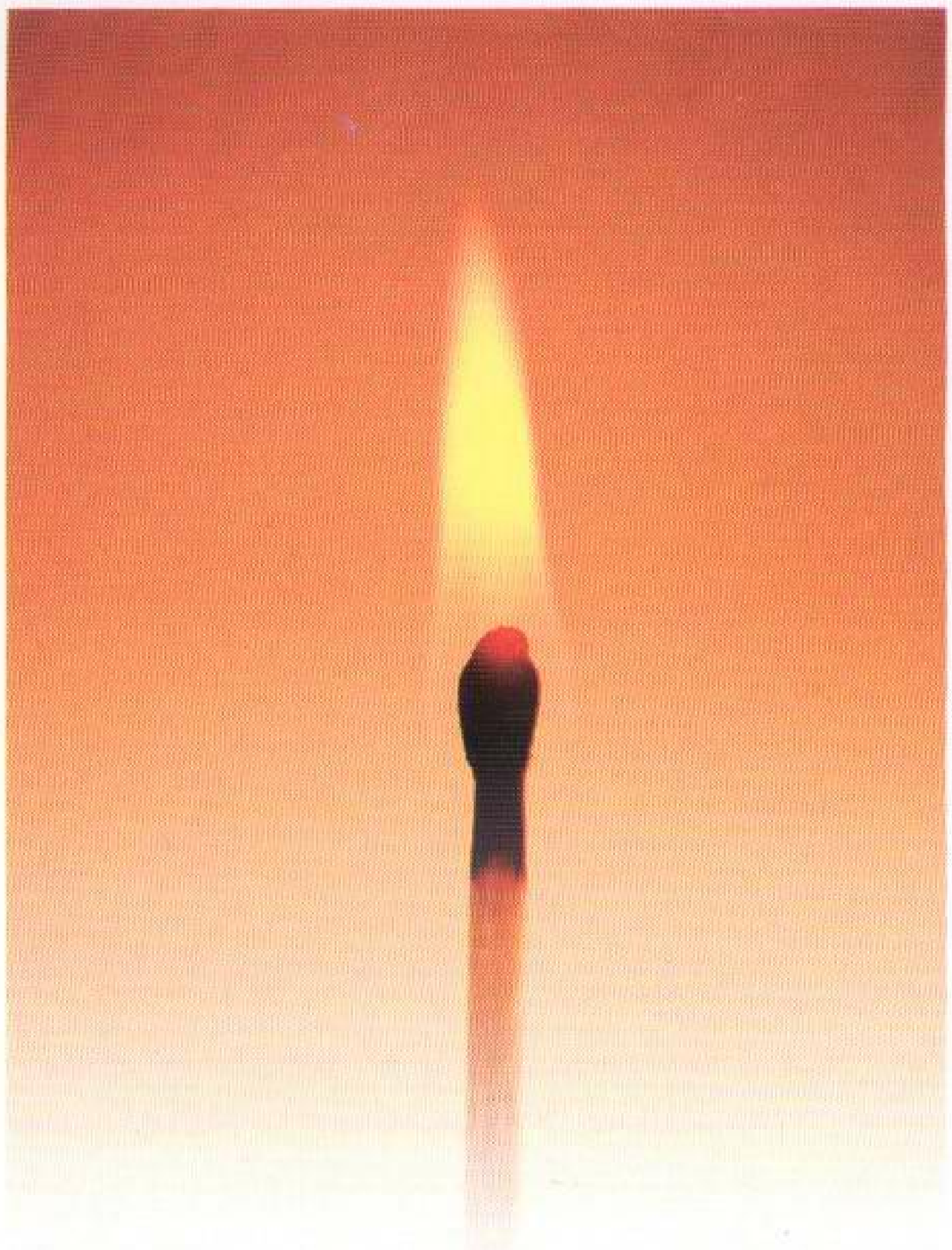
ورغم بطلان هذه النظريات من الناحية الشرعية والعلمية فإنها لا تزال تدرس في بعض بلاد عالمنا الإسلامي!

الأدلة على حدوث المادة وفنائها:

إن المسلمين يكفيهم في الإقناع بحدوث المادة من العدم وفنائها ما ورد من أدلة كثيرة، قال تعالى: ﴿كُلُّ مَنْ عَلَيْهَا فَانٍ ❖ وَيَبْقَى وَجْهُ رَبِّكَ ذُو الْجَلَالِ وَالْإِكْرَامِ﴾.

وقوله تعالى: ﴿أَمْ خُلِقُوا مِنْ غَيْرِ شَيْءٍ أَمْ هُمُ الْخَالِقُونَ أَمْ خَلَقُوا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بَل لَّا يُوقِنُونَ﴾.

وقال جل وعلا: ﴿هَذَا خَلْقُ اللَّهِ فَأَرُونِي مَاذَا خَلَقَ الَّذِينَ مِن دُونِهِ بَلِ الظَّالِمُونَ فِي ضَلَالٍ مُّبِينٍ﴾.



وقال: ﴿إِنَّ رَبَّكَ هُوَ الْخَلَّاقُ الْعَلِيمُ﴾.

وقال تعالى: ﴿هُوَ الَّذِي خَلَقَ الْمَوْتَ وَالْحَيَاةَ لِيَبْلُوَكُمْ أَيُّكُمْ أَحْسَنُ عَمَلًا وَهُوَ الْعَزِيزُ الْغَفُورُ﴾.

وقال: ﴿إِنَّمَا أَمْرُهُ إِذَا أَرَادَ شَيْئًا أَن يَقُولَ لَهُ كُن فَيَكُونُ ❖ فَسُبْحَانَ الَّذِي بِيَدِهِ مَلَكُوتُ كُلِّ شَيْءٍ وَإِلَيْهِ تُرْجَعُونَ﴾.

وقال تعالى: ﴿إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ ❖ وَمَا أَمْرُنَا إِلَّا وَاحِدَةٌ كَلَمْحٍ بِالْبَصَرِ﴾.

لقد حصر الله تعالى خلق جميع الأشياء من العدم على نفسه، ونفى قدرة غيره على ذلك وحكم على جميع مخلوقاته بالفناء، وعاب على من تنكر لعبادته وعبد غيره، فقال تعالى: ﴿أَفَمَن يَخْلُقُ كَمَن لَّا يَخْلُقُ أَفَلَا تَذَكَّرُونَ﴾ وقال: ﴿قُلْ هَلْ مِن شُرَكَائِكُم مَّن يَبْدَأُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ قُلِ اللَّهُ يَبْدَأُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ فَأَنَّى تُؤْفَكُونَ﴾ . فلا مجال إذًا للقول بأن الكون خُلق من صدفة، أو أنه أزلي. وقد اعترف كثير من علماء الغرب الماديين بذلك، ونقل سيد قطب - رحمه الله - عن كثير منهم أقوالاً صريحة في ذلك منها:

قول فرانك أللن: (إذا لم تكن الحياة قد نشأت بحكمة وتصميم سابق فلا بد أن تكون قد نشأت عن طريق المصادفة فما تلك المصادفة إذن حتى نتدبرها ونرى كيف تخلق الحياة). ثم أبطل القول بنشأتها صدفة، كما قام العالم الرياضي السويسري (تشارلز جف جاي) بحساب هذه العوامل الافتراضية جميعًا فوجد أن الفرصة لا تتهيأ عن طريق المصادفة لتكوين جزيء بروتيني واحد، إلا بنسبة ١ إلى ١٠ مضروبًا في نفسه ١٦٠ مرة - وهو رقم لا يمكن النطق به أو التعبير عنه بكلمات - وينبغي أن تكون كمية المادة التي تلزم لحدوث هذا التفاعل بالمصادفة المفترضة بحيث ينتج جزيء واحد أكثر مما يتسع له كل هذا الكون بملايين المرات، ويتطلب تكوين هذا الجزيء على سطح الأرض وحدها - عن طريق المصادفة - بلايين لا تحصى من السنوات قدّرها هذا العالم السويسري بأنها عشرة مضروبة في ٢٤٣ مرة من

السنين. ويقول (إيرفنج وليام) في مقال له بعنوان (المادية وحدها لا تكفي) ما نصه: إن العلوم لا تستطيع أن تفسر لنا كيف نشأت تلك الدقائق الصغيرة المتناهية في صغرها والتي لا يحصيها عدد، وهي التي تتكون منها جميع المواد، كما لا تستطيع العلوم أن تفسر لنا بالاعتماد على فكرة المصادفة وحدها كيف تتجمع هذه الدقائق الصغيرة لكي تكون الحياة. ولا شك أن النظرية التي تدّعي أن جميع صور الحياة الراقية قد وصلت إلى حالتها الراهنة من الرقي بسبب حدوث بعض الطفرات العشوائية والتجمعات والهجائن - نظرية لا تقوم على أساس العلم المنطق والإقناع.

ومن أقوى الأدلة على بطلان نظرية بقاء المادة وتطورها ضمن حركة آلية ذاتية - من الناحية العملية والعلمية معًا - أن علماء الدولة الشيوعية المادية في روسيا إبّان قوّتها لم يستطيعوا - خلال سنوات عديدة من البحث والتجارب - أن يولّدوا خلية واحدة سواء كانت نباتية أم حيوانية رغم محاولاتهم الجادة المدعومة بإمكاناتهم المادية والمعنوية المتقدمة، وفي ذلك ما يكفي من الرد على فكرة أزلية المادة وعدم فنائها وتطورها ذاتيًا أو عن طريق الصدفة، تلك النظرية الكاذبة الخاطئة .

هذا بالإضافة إلى أن الماديين يعترفون أن المادة مجردة عن العقل وأنها محكومة بقوانين ثابتة لا تتغير وهذا كاف في اعترافهم بأنها مخلوقة غير خالقة، إذ كيف يكون الناقص المحكوم خالقًا؟! وصدق الله تعالى القائل: ﴿مَآ أَشْهَدتُّهُمْ خَلْقَ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضِ وَلاَ خَلْقَ أَنفُسِهِمْ وَمَا كُنتُ مُتَّخِذَ الْمُضِلِّينَ عَضُدًا﴾ وقال تعالى: ﴿أَوَلَمْ يَرَ الإِنسَانُ أَنَّا خَلَقْنَاهُ مِن نُّطْفَةٍ فَإِذَا هُوَ خَصِيمٌ مُّبِينٌ ❖ وَضَرَبَ لَنَا مَثَلاً وَنَسِيَ خَلْقَهُ قَالَ مَن يُحْيِ الْعِظَامَ وَهِيَ رَمِيمٌ ❖ قُلْ يُحْيِيهَا الَّذِي أَنشَأَهَا أَوَّلَ مَرَّةٍ وَهُوَ بِكُلِّ خَلْقٍ عَلِيمٌ ❖ الَّذِي جَعَلَ لَكُم مِّنَ الشَّجَرِ الأَخْضَرِ نَارًا فَإِذَآ أَنتُم مِّنْهُ تُوقِدُونَ ❖ أَوَلَيْسَ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضَ بِقَادِرٍ عَلَى أَن يَخْلُقَ مِثْلَهُم بَلَى وَهُوَ الْخَلاَّقُ الْعَلِيمُ ❖ إِنَّمَآ أَمْرُهُ إِذَآ أَرَادَ شَيْئًا أَن يَقُولَ لَهُ كُن فَيَكُونُ ❖ فَسُبْحَانَ الَّذِي بِيَدِهِ مَلَكُوتُ كُلِّ شَيْءٍ وَإِلَيْهِ تُرْجَعُونَ﴾.

﴿رَبَّنَا لاَ تُزِغْ قُلُوبَنَا بَعْدَ إِذْ هَدَيْتَنَا وَهَبْ لَنَا مِن لَّدُنكَ رَحْمَةً إِنَّكَ أَنتَ الْوَهَّابُ﴾.

الهوامش:

١ - بيان جامع العلم وفضله، والمحلى بالآثار لابن حزم ١/٧٢ المسألة ٩٢.

٢ - سورة الإسراء الآية ٤٤.

٣ - القاموس المحيط للفيروزآبادي في مادة (مدّ) ٢/٢٣٧.

٤ - البارع في اللغة لأبي علي القاري البغدادي ص٦٩٦، وقوله : (الأعراب أصل العرب ومادة الإسلام) هذا جزء من وصية أمير المؤمنين عمر بن الخطاب - رضي الله عنه - كما في صحيح البخاري من حديث عمرو بن ميمون، انظر كتاب فضائل الصحابة في فتح الباري لابن حجر ٧/٦١ ومسند الإمام أحمد ١/٥١.

٥ - الهادي إلى لغة العرب للأستاذ حسن سعيد الكرمي ٤/١٧٢ في مادة (مدّ).

٦ - انظر: الموسوعة العلمية العالمية ٢٢/٤٢ الطبعة الثانية ١٤١٩هـ بالرياض.

٧ - انظر دائرة معارف القرن العشرين لفريد وجدي ٩/٤٨٩.

٨ - راجع: معجم المصطلحات العلمية والفنية (عربي فرنسي إنجليزي لاتيني) إعداد وتصنيف يوسف خياط ص ٦٢٨.

٩ - الموسوعة العربية العالمية ٢٢/٤٣.

١٠ - دائرة معارف القرن العشرين ٩/٤١٩.

١١ - الموسوعة العلمية الميسرة لـ: نقولا شاهين، د. يوسف دياب، أحمد الخطيب، أحمد شفيق ص٢٤،٣٨.

١٢ - الموسوعة العربية العالمية ٢٢/٤٣.

١٣ - المنجد في الفيزياء إعداد نخبة من المختصين بإشراف المهندس مصطفى عاشور ١/٥ ط مكتبة ابن سينا القاهرة.

١٤ - الموسوعة العربية العالمية ٢٢/٤٢.

١٥ - دائرة معارف القرن العشرين ٨/٤٨٩.

١٦ - دائرة معارف القرن العشرين ٨/٤٨٩.

١٧ - الموسوعة العربية العالمية ٢٢/٤٣.

١٨- هم المنسوبون إلى المادة، وقد مر الفكر المادي بمراحل - من عهد اليونان فما تلاه - من نظرة فلسفية تقابل المثالية وانتهاء بالنظرة الإلحادية على يد هيكل وكارل ماركس القائل: (لا إله والحياة مادة) انظر الموسوعة العربية العالمية ٢٢/٤٧،٤٨.

١٩- لسركين وباخرت ترجمة محمد الجندي ص ٢٩،٢٩،٤٢.

٢٠ - الإسلام ونظرية داروين للأستاذ محمد أحمد باشميل ص٢٧ الطبعة الثانية عام ١٣٨٨هـ.

٢١ - الإسلام ونظرية داروين ص٣٢.

٢٢ - سورة الرحمن الآية ٢٦.

٢٣ - سورة الطور الآيتان ٣٥،٣٦.

٢٤ - سورة لقمان الآية ١١.

٢٥ - سورة الحجر الآية ٨٦.

٢٦ - سورة الملك الآية ٢.

٢٧ - سورة يس الآية ٨٢.

٢٨ - سورة القمر الآيتان ٤٩، ٥٠.

٢٩ - سورة النحل الآية ١٧.

٣٠ - سورة يونس الآية ٢٤.

٣١- أستاذ الطبيعة الحيوية بجامعة مانيتوبا بكندا، في مقال له عن نشأة الحياة وهل هي صدفة أو قصد؟.

٣٢ - انظر في ظلال القران ٢/١١٥٤، ١١٥٥.

٣٣ - انظر في ظلال القران ٢/١١٥٤، ١١٥٥.

٣٤ - وهو أستاذ حاصل على دكتوراه من جامعة إيوى، وأخصائي في وراثة النباتات، وأستاذ العلوم الطبيعية بجامعة ميتشجان الأمريكية.

٣٥ - في ظلال القران ٢/١١٥٦.

٣٦ - انظر فقه الدعوة إلى الله وفقه والنصح والإرشاد للشيخ عبدالرحمن حبنكة الميداني ١/٣٠٠ ط دار القلم دمشق ١٤١٧هـ.

٣٧ - انظر دائرة معارف القرن العشرين ٨/٤٨٩.

٣٨ - سورة الكهف الآية ٥١.

٣٩ - سورة يس الآيات ٧٧- ٨٣.

هل الكولا تهضم الطعام وتروي الظمآن؟

د. فوزي الفيشاوي

نشرت مجلة (العلم) في عددها رقم (١٣٠) إجابة وافية على سؤال: هل الكولا تروي العطشان أو تهضم الطعام؟ وقد جاءت الإجابة بقلم الدكتور فوزي الفيشاوي على النحو الآتي:

١. هل الكولا تروي العطشان؟

إن الشعور بالظمأ أحد الأحاسيس القوية في حياة الإنسان. فما الذي يجري في جسم الظمآن؟

حين يقل معيار الماء بالجسم وتبدأ الخلايا في طلب المزيد تتولد آليتان مدهشتان لطلب الإرواء: فالماء الذي نقص في الدم يجعل تركيز الأملاح يزيد، ومن ثم يزيد الضغط الإزموزي للدماء.

وحتى يعوض الدم ما فقد من ماء يلجأ إلى غدد الفم اللعابية يأخذ ما تنطوي عليه من ماء وهكذا يشعر المرء بجفاف فمه، ويطلب الماء للإرواء.

وفي الوقت نفسه فإن الدم لا يتوقف عن إرسال إشاراته إلى المخ يبلغه فيها بنقصان الماء مما يولد لدى المرء رغبة جامحة في الإرواء.

والماء القراح هو مطلب الأبدان ولكن الناس اليوم استبدلوا أشربة الكولا الغازية بالماء القراح فهل هذه الأشربة حقًا تروي الظمآن؟

ربما يدهشك أن تعلم أنها لا تروي أحدًا من ظمأ، بل ربما تزيد حرقة الظمآن ويعود ذلك إلى المحتوى السكري للأشربة والذي يزيد من قيمة الضغط الإزموزي فهو يصل في الكوكا كولا - على سبيل المثال - إلى ٥٧٦.

وهكذا فإذا شرب الظمآن كثيرًا من الشراب زادت إزموزية الدماء وزادت رغبته في الإرواء. وإن المرء ليعجب حقًّا وهو يرقب الناس في كل لقاء يقدم فيه الطعام وهم يعرضون عن الماء القراح إلى أشربة الكولا ثم لا يلبثون أن يطلبوا الماء. هذا لأنه لا يطفئ الظمأ شراب مثل الماء، ولا بديل عن الماء في الشعور بالرضا والإرواء.

وإذا كانت أشربة الكولا لا تطفئ الظمأ فإن أخذها بحالة باردة ومثلجة في الصيف ليس له أدنى تأثير على شعور المرء بالحر، فهي لا ترطب الأبدان، كما أنها لا تخفف من وطأة الجو الخانق مثلما يعتقد الكثيرون، بل العكس هو الصحيح بمعنى أن تناول السوائل الساخنة هو الذي يخفف من وطأة القيظ ويرطب الأبدان.

ونستطيع أن نفهم السبب إذا أدركنا آلية الشعور بالحرارة والبرودة، فعندما نأخذ شرابًا ساخنًا فإنه يؤدي إلى الشعور بارتفاع موضعي في حرارة الجسم وإذا ما أزيلت هذه الحرارة بانتشارها في أنحاء الجسم نشعر ببرودة نسبية، وفي الوقت نفسه فإن الأوعية الدموية التي كانت متمددة تتقلص، مما ينجم عنه بطء انتقال الحرارة إلى الجسم. وكذلك يعمل المشروب الدافئ على زيادة تدفق الدم إلى الجهاز الهضمي ويكون هذا على حساب تدفقه إلى الجلد مما يؤدي إلى الإحساس ببعض البرودة والتلطيف.

٢. هل الكولا تهضم الطعام؟

بمجرد أن ينزع غطاء زجاجة الكولا تظهر على الفور فقاعات كثيرة، ويحدث فوران شديد فما هو السبب؟

الواقع أن الأشربة الغازية تصنع عادة من مكونين كبيرين أحدهما هو الشراب الأساسي والآخر هو ماء الصودا SODA WATER وهذا الأخير هو بغيتنا الآن وهو (ببساطة) المحلول الذي ينتج عن إذابة غاز ثاني أكسيد الكربون النقي في الماء تحت ظروف محددة من حيث درجة الحرارة والضغط.

وبهذه المناسبة فإن تعبير (ماء الصودا) لا يعني وجود الصوديوم أو أحد أملاحه ضمن تركيب المحلول، بل إنه يعبر عن الطريقة التي كانت سائدة للحصول على غاز ثاني أكسيد الكربون.

فقد كان ينتج بطريقة تعتمد على تحميض كربونات الصوديوم أو بيكربونات الصوديوم، وبسبب الاعتماد على هذه الأملاح الصوديومية أطلق على المحلول الناتج (ماء الصوداء)، على العموم فإن الغاز يكون ذائبًا في الأشربة الغازية بواقع لتر من الغاز في كل لتر من الشراب، وتجري إذابته تحت ضغط مرتفع.

ولكن ما إن ينزع غطاء الزجاجة لا سيما عند ارتفاع درجة حرارة الشراب فإن الغاز ينطلق مسرعًا من العبوة في صورة فقاعات وفوران شديد.

ويدعونا هذا الحديث للتساؤل عن دور غاز ثاني أكسيد الكربون في المساعدة على هضم الطعام، وهل بوسعه حقًّا إزالة الشعور بالتخمة وحالة التلبك الهضمي؟

الواقع أن هذا السؤال مثير للجدل إلى حد كبير، ولكن العلماء اهتدوا - مؤخرًا - إلى حل بارع له: إذ فكّروا في منح بعض المتطوعين شراب الكولا، بعد أن تناولوا طعامًا أضيف له نظير مشع Radioctive isoiope، بغية متابعة حركة الطعام في قناة الهضم، ثم حساب الزمن الذي يمكنه في المعدة قبل الإفراغ.

والنتيجة لن يصدقها الكثيرون، فقد استبان للباحثين أن أخذ شراب الكولا لا يزيد من قدرة عضلات المعدة على تحريك الطعام باتجاه المخرج. وبتعبير آخر فإن الشراب لا يزيد من انقباضات المعدة المتجهة من المدخل باتجاه المخرج وهي المعروفة بالتقلصات الدودية Peristalsis ومن ثم لا يزيد من قدرة المعدة على تحريك ما تحويه من طعام.

وتبين أيضًا أن دور الشراب لا يتجاوز مجرد إعادة توزيع الطعام داخل فراغ المعدة، فالغاز يتجمع في الجزء العلوي من المعدة دافعًا الطعام والسوائل بالجزء السفلي.

بقي أن نزيد أن هذه الغازات المتجمعة في المعدة قد تضغط على أعلى البطن مفجرة موجة من الآلام لا تخف بغير إخراج عاجل عن طريق الجشاء، على أنها قد تهرب إلى الأمعاء الدقيقة والغليظة، فيعم - عندئذ شعور بالانتفاخ يستوجب إخراج الرياح ومعاودة الجشاء.

فانظر كم في أشربة الكولا الغازية من متاعب ومنغصات، وانظر كم ينسبون إليها من منافع صحية ومكرمات هي في الحقيقة من قبيل الخرافات.

أوقات الصلاة والتوقيت الغروبي

د. حسن بن محمد باصرة

لقد ربط الشارع توزيع أوقات الصلوات بحركة الشمس والظلال، وهو الأمر المتاح للحاضر والباد والجاهل والمتعلم؛ لأن مراقبة الظل من الأمور التي يمكن القيام بها مع القليل من المعرفة. فمع ظل الاستواء (وهو أقصر ظل خلال النهار وذلك لحظة بلوغ الشمس أقصى ارتفاع لها) يدخل وقت صلاة الظهر، ويدخل وقت صلاة العصر عندما يصبح طول الظل مساوٍ لطول الجسم بالإضافة إلى ظل الاستواء. أما الصلوات الأخرى فلا علاقة لها بحركة الشمس نهارًا بل بمدى انخفاضها عن الأفق. وعلى هذا الأساس ظهرت جداول زمنية تعتمد على الظل موضحة دخول وقت صلاتي الظهر والعصر خلال العام موزعة على بروج الشمس أو منازل القمر المتوافقة مع السنة الشمسية.

ومن أمثلتها جدول السيد عبدالرحمن مشهور الحداد المتوفى بتريم (حضرموت. اليمن) سنة ١٣٢٠هـ وهو جدول معتمد على الظل وموزع على السنة الشمسية بناءً على منازل القمر. ومع ظهور الساعات تم استبدال عنصر الظل في الجدول إلى زمن الساعات وهو التوقيت الغروبي وذلك ما درجت عليه العادة في ذلك العهد. أي قبل قرن من الزمان. ويعتمد التوقيت الغروبي على معايرة الساعات مع غروب الشمس كل يوم على الثانية عشرة إشارة إلى نهاية يوم وبداية يوم آخر. ومع التغيرات التي طرأت على طرق التعامل مع التوقيت ظهر التوقيت الزوالي والذي يعتمد على جعل نهاية اليوم وبدايته لحظة منتصف الليل، وانتشر استخدام التوقيت الزوالي بعد أن نُسب إلى خطوط طول رئيسة وأثبت مدى صلاحيته وقدرته على توحيد الزمن على مناطق شاسعة تغطي دُوَلاً بأكملها، بينما كان التوقيت الغروبي يفتقر لمثل هذه التغطية؛ لأنه يعتبر توقيتًا محليًا يختلف من مكان إلى آخر، وإن كان على بُعد عدة كيلومترات.

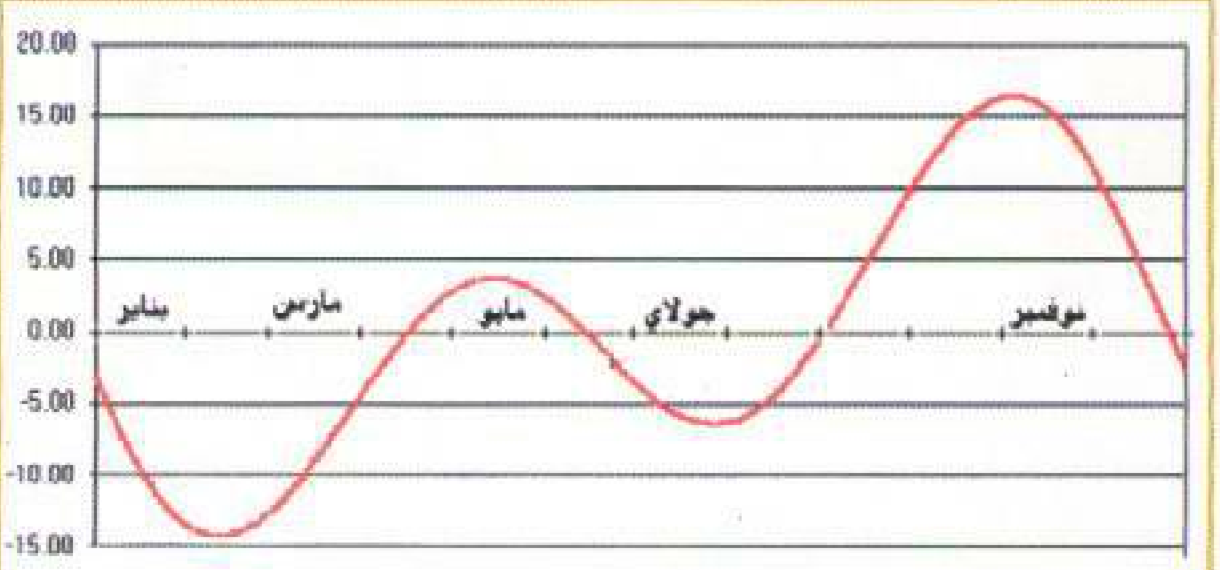
وفي محاولة لتجديد جدول السيد عبدالرحمن الحداد قام البعض بتحويل الجدول من التوقيت الغروبي إلى التوقيت الزوالي، وبعد ظهور الساعات الحديثة والمبرمجة والتي تدل على دخول أوقات الصلوات بعد تغذيتها بخطوط الطول والعرض للمكان المقصود، ظهر أن جدول السيد عبدالرحمن بعد تحويله لا يتفق في دخول صلاة العصر مع ما تشير إليه الساعات المبرمجة وذلك في بعض فصول السنة. فإذا عرفنا أن السيد عبدالرحمن مشهور كان على قدر كبير من العلم والفقه؛ إذ كان مفتيًا لحضرموت ومؤلفًا لكتاب (بغية المسترشدين) في الفقه الشافعي وكان بالإضافة لذلك على دراية بعلم الفلك كما يلاحظ من الأجزاء الأخيرة من كتابه، فبعد هذا يظل السؤال: كيف حدث مثل هذا الفرق في جدول السيد مشهور وما تظهره بعض الحسابات الحديثة؟

لقد اتخذ البعض ذلك ذريعة ليبثوا ويشيعوا عدم الاعتماد على ما صدر عن أولئك الأفذاذ من فتاوى وعلم، ويشككوا في مدى ما كان عليه السيد عبدالرحمن من مكانة علمية، الأمر الذي ينعكس أيضًا على الذين وضعوه في تلك المرتبة. فلنتتبع كيف نشأ هذا الخطأ وما مصدره؟

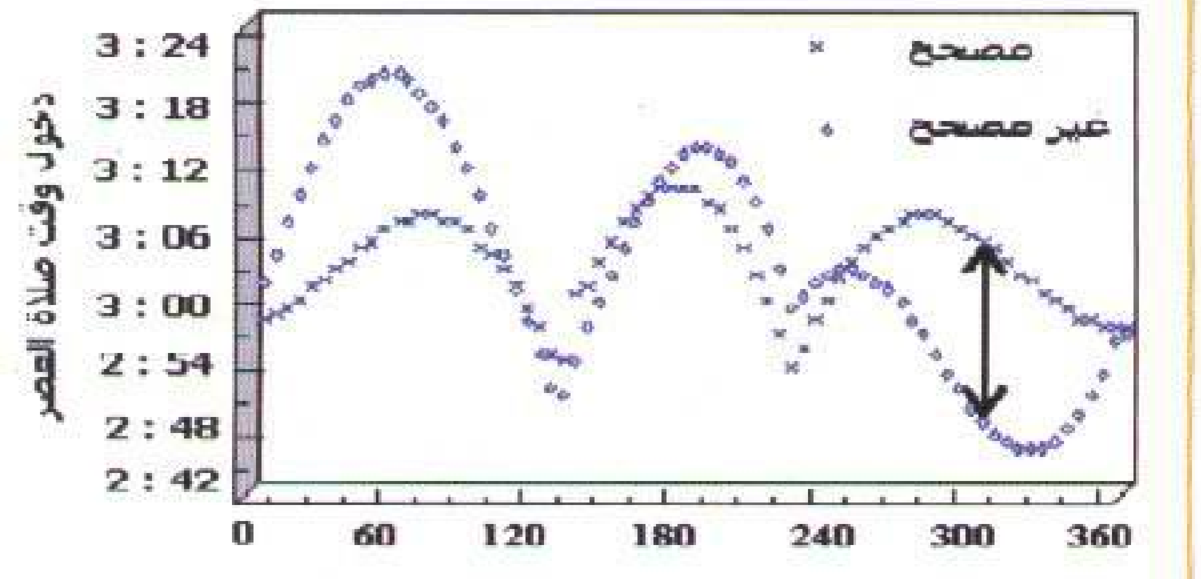
ولبحث هذه المشكلة لا بد من التطرق إلى عدد من الحقائق الكونية المتعلقة بحركات الأرض حول نفسها والشمس، وقد تم عزو حركة الشمس الظاهرية خلال اليوم (من شروق وعبور لخط الزوال ظهرًا ثم الانحدار نحو الغرب) إلى حركة الأرض حول محورها مرة كل يوم. من المعلوم أن العرب قديمًا قسّموا اليوم إلى أربع وعشرين ساعة، وأطلقوا على كل ساعة منها اسمًا معينًا. واستمر الاعتقاد بأن طول اليوم مساوٍ للأربع والعشرين ساعة تمامًا لكن الحقيقة العلمية تنفي صحة هذا الاعتقاد، وأن ما هو معتمد من استخدامنا لرقم أربع وعشرين يعتبر متوسط طول اليوم المتغير خلال العام، أما أسباب هذا التفاوت فهي خارج نطاق ما نكتبه الآن. فأطول يوم يصل إلى ٢٤ ساعة و١٧ دقيقة بينما أقصر يوم حوالي ٢٣ ساعة و٤٦ دقيقة ويكون تمامًا ٢٤ ساعة في أربعة أيام فقط خلال العام، وهذا ما يوضحه الشكل(١)، وتُسمى هذه الظاهرة علميًا بمعادلة الزمن والتي لا يمكن لأي كتاب فلكي يُعنى بالتوقيت أن يخلو من التعرض لها، وتعتبر معادلة الزمن من الأساسيات الأولية المستخدمة في تحديد مواعيد الصلوات في جميع الجداول المتخصصة في حساب مواقيت الصلاة.

هذا من الناحية العلمية، ومن الناحية العملية فقد كان هنالك ما يشير إلى التفاوت في طول اليوم وهو معايرة الساعات في التوقيت الغروبي على الساعة الثانية عشرة مع غروب الشمس كل يومين أو ثلاثة حيث إن الساعة قد تتقدم أو تتأخر خلال هذه الأيام المتتابعة حوالي دقيقة، وكان يُظن أن هذا ناتج من عدم دقة الساعات ولم يخطر بالبال أن هذا ناشئ عن اختلاف طول اليوم وهذه إشارة غير مباشرة لتفاوت طول الأيام.

وفي الحقيقة فغروب الشمس يتأخر كل يوم من ٢ سبتمبر إلى ٤ نوفمبر حوالي ربع دقيقة بعد مرور ٢٤ ساعة عن الغروب الماضي، لهذا فإن طول اليوم في هذه الفترة يزيد دقيقة واحدة تقريبًا كل أربعة أيام وبالتالي فإن يوم ٤ نوفمبر يعتبر أطول يوم في السنة وطوله حوالي ٢٤ ساعة و١٧ دقيقة تقريبًا. ومن بعد ٤ نوفمبر يبدأ طول اليوم في التناقص بنفس المعدل السابق حيث يتم إنقاص دقيقة كل أربعة أيام وذلك حتى يوم ٢٥ ديسمبر حيث يكون طول اليوم فعلاً ٢٤ ساعة تمامًا، ويستمر التناقص في طول اليوم عن ٢٤ ساعة بنفس المعدل إلى يوم ١١ فبراير وهو أقصر يوم في السنة وطوله حوالي ٢٤ ساعة إلا ١٤ دقيقة ثم يبدأ طول اليوم في التزايد بنفس المعدل السابق حيث يتم زيادة دقيقة كل أربعة أيام وذلك حتى يوم ١٦ إبريل حيث يكون



الشكل (١) يمثل المنحنى التغير في طول اليوم بالزيادة أو النقصان عن ٢٤ ساعة حيث نلاحظ أنه يبلغ أقصى طول له أوائل نوفمبر أي بزيادة حوالي ١٧ دقيقة ويقل عن ٢٤ ساعة بحوالي ١٤ دقيقة حوالي منتصف فبراير. ويكون طول اليوم ٢٤ ساعة فقط في أربعة أيام خلال السنة الشمسية.



الشكل (٢) تغير موعد صلاة العصر إذا لم تستخدم معادلة الزمن، فالتوقيت غير المصحح يسبق الصحيح خلال آخر السنة وذلك لمدينة تريم إذ يبلغ أقصى قيمة للفرق حوالي ١٧ دقيقة وذلك في أوائل نوفمبر، كما يشير السهم.

اليوم فعلاً ٢٤ ساعة تمامًا، وما بين هذا التاريخ حتى الثاني من سبتمبر يتأرجح طول اليوم بين زيادة ونقصان يصل أقصاها إلى ست دقائق.

هكذا نلاحظ أن طول اليوم بالتوقيت الغروبي دائمًا عبارة عن ٢٤ ساعة يزيد أو ينقص ربع دقيقة تقريبًا (وإن كان ذلك اليوم هو يوم ٤ نوفمبر، الذي طوله ٢٤ ساعة و١٧ دقيقة تقريبًا) لأن كل يوم ينسب إلى اليوم الذي قبله، بينما المعايرة التي تحدث يوميًا خلال السنة مع كل غروب تعمل على تعديل الفرق اليومي؛ في حين يوجد هناك فرق تراكمي يحدث في طول اليوم وهو الذي أطلق عليه معادلة الزمن. ومن هنا نرى أن تحويل التوقيت الغروبي إلى زوالي بطريقة أولية لا تتضمن معادلة الزمن (التي تحل مشكلة اختلاف طول اليوم) تسبب في ظهور هذا الإشكال الذي نحن بصدده.

وباستخدام المعادلات الرياضية لتحديد مواعيد صلاة العصر وتطبيقها على خط عرض مدينة تريم التي عُمل الجدول فيها (١٦.٠٥ درجة شمالاً) خلال السنة بالتوقيت الزوالي وذلك باستخدام معادلة الزمن وبدونها، وهو ما يوضحه الشكل(٢) نجد أن المنحنى الذي يمثل وقت حلول الصلاة المصحح يتأخر تدريجيًا عن المنحنى الآخر غير المصحح في فصل الشتاء ليصل غايته إلى ما يقدر بـ ١٧ دقيقة. وهنا لا بد لنا من وقفة، فعند وجود جدول للصلاة عُمل قبل أكثر من قرن من الزمان معتمد على الأرصاد المباشرة للظل ومشيرًا إلى اختلاف (ظاهري) في تقديم وقت صلاة العصر (عند تحويله من توقيت غروبي إلى زوالي) بحوالي ١٧ دقيقة تقريبًا وبالتحديد في أوائل نوفمبر وهو التاريخ الذي حددت فيه الدراسات الحديثة أكبر تغيير في معادلة الزمن فإنما يدل على مدى الدقة التي رافقت عمل ذلك الجدول بالرغم من صعوبة ومحدودية الوسائل التي كانت متاحة في ذلك الزمان مقارنة بما نحن فيه الآن، وما مصدر هذا الاختلاف الظاهري إلا عن عدم إتقان التحويل بين التوقيتين الغروبي والزوالي.

الصيام.. وأثره على وظائف الكبد

للكبد وظائف وأنشطة عديدة، فهو أكبر غدة داخل الجسم البشري، وهو المصنع الهائل الذي يقوم بتصنيع وتخزين مواد حيوية هامة لا تبنى خلايا الجسم بدونها، كما يقوم بعمليات دقيقة ومنسقة لحفظ الحياة من العطب أو الدمار، وفي هذا المقال سنلقي الضوء فقط على عمليتين حيويتين للكبد تنشط آليتهما بوضوح خلال ممارسة الصيام الإسلامي وينعكس أثرهما على كل خلايا الجسم نشاطًا وعافية، وفي هذا شهادة بأن تشريع الصيام للبشر إنما كان لمنفعتهم في الدنيا والآخرة.

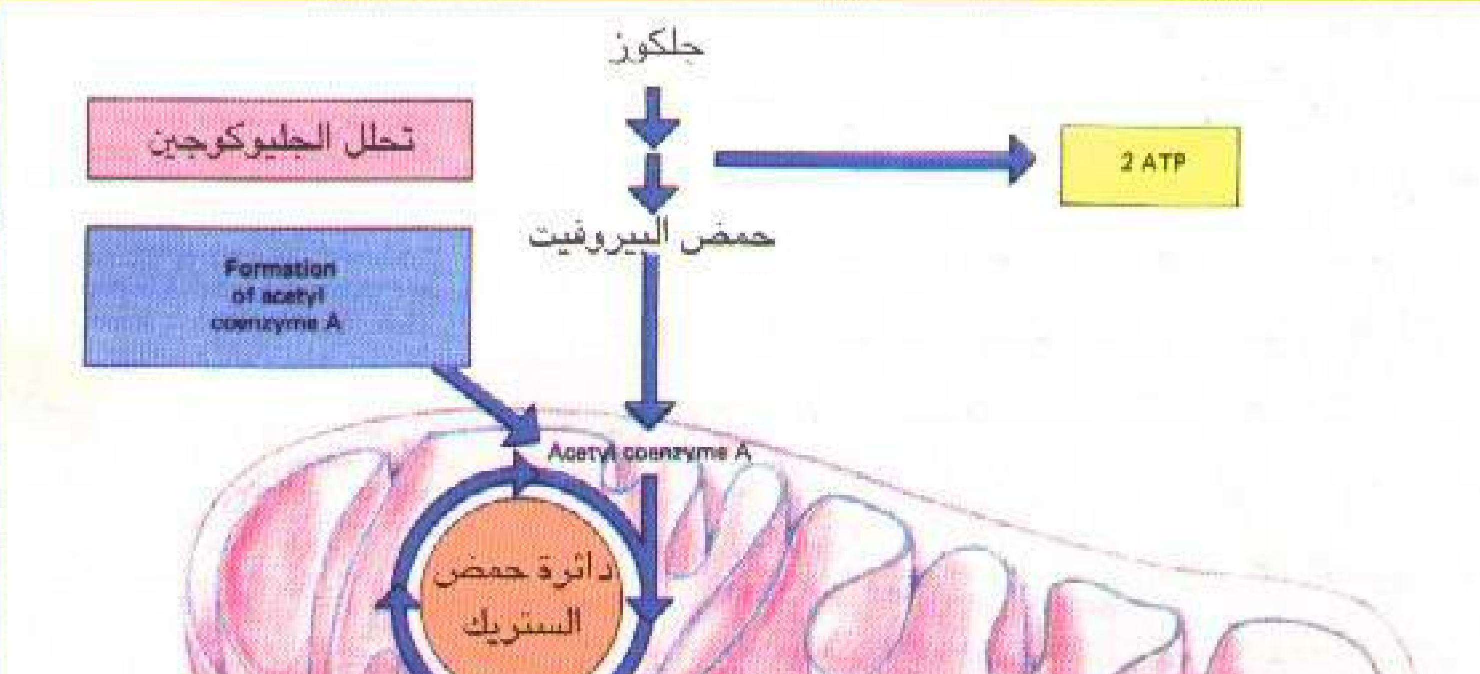
د. عبدالجواد الصاوي
sawi50@gawab.com

العملية الأولى
تجدد خلايا الجسم

اقتضت حكمة الله تعالى أن يحدث التغيير والتبديل في كل شيء وفق سنة ثابتة، فقد اقتضت هذه السنة في جسم الإنسان أن يتبدل محتوى خلاياه على الأقل كل ستة أشهر، وبعض الأنسجة تتجدد خلاياها في فترات قصيرة تعد بالأيام، والأسابيع، مع الاحتفاظ بالشكل الخارجي الجيني، وتتغير خلايا جسم الإنسان وتتبدل، فتهرم خلايا ثم تموت، وتنشأ أخرى جديدة تواصل مسيرة الحياة، هكذا باطّراد، حتى يأتي أجل الإنسان، إن عدد الخلايا التي تموت في الثانية الواحدة في جسم الإنسان يصل إلى ١٢٥ مليون خلية(١)، وأكثر من هذا العدد يتجدد يوميًا في سن النمو، ومثله في وسط العمر، ثم يقل عدد الخلايا المتجددة مع تقدم السن، تبلغ خلايا الكبد من ٢٠٠ - ٣٠٠ مليار خلية تتجدد كل أربعة شهور، وتعتبر هذه الخلايا من أهم وأنشط خلايا الجسم، وتقدم أجلّ وأعظم الخدمات في تجديد وإصلاح خلايا الجسم كله، إذ تقوم بإنتاج بروتينات البلازما كلها تقريبا (من ٣٠ - ٥٠ جم يوميًا)، وتكوين الأحماض الأمينية المختلفة، بعمليات التحول الداخلي وتحويل البروتين والدهن والكربوهيدرات كل منها للآخر، وتقديمها لخلايا الجسم، حسب احتياجها، وصناعة الجلوكوز وتخزينه لحفظ تركيزه في الدم، وأكسدة الجلوكوز والأحماض الدهنية بمعدلات مرتفعة لإمداد الجسم وخلاياه بالطاقة اللازمة في البناء والتجديد (٤١)، إذ تحتوي كل خلية كبدية من الوحدات المولدة للطاقة (Mitochondria) انظر شكل (١) حوالي ١٠٠٠ وحدة، كما تكون الخلايا الكبدية الكوليسترول، والدهون الفوسفاتية، التي تدخل في تركيب جدر الخلايا، وفي المركبات الدقيقة داخل الخلية، وفي العديد من المركبات الكيميائية الهامة، واللازمة لوظيفة الخلية، كما تقوم خلايا الكبد بصناعة إنزيمات حيوية وهامة لخلايا الجسم، كخميرة الفوسفاتاز القلوية (AIKaline Phosphatase)، والتي بدونها لا تستخدم الطاقة المتولدة من الجلوكوز والأكسجين، ولا يتم عدد كثير من عمليات الخماتر والهرمونات وتبادل الشوارد(٣)، فيتأثر تجدد الخلايا وتضطرب وظائفها، كما تقدم خلايا الكبد خدمة جليلة في بناء الخلايا الجديدة، حيث تختزن في داخلها عددًا من المعادن والفيتامينات الهامة واللازمة في تجديد خلايا الجسم كالحديد والنحاس وفيتامين أ، ب٢، ب١٢، وفيتامين د، وتقدم خلايا الكبد أيضًا أعظم الخدمات في تجديد الخلايا، حيث تزيل من الجسم المواد السامة والتي تعرقل هذا التجديد، أو حتى تدمر الخلايا نفسها، كما في مادة الأمونيا والتي تسمم خلايا المخ، وتدخل مريض تليف الكبد في غيبوبة تامة.

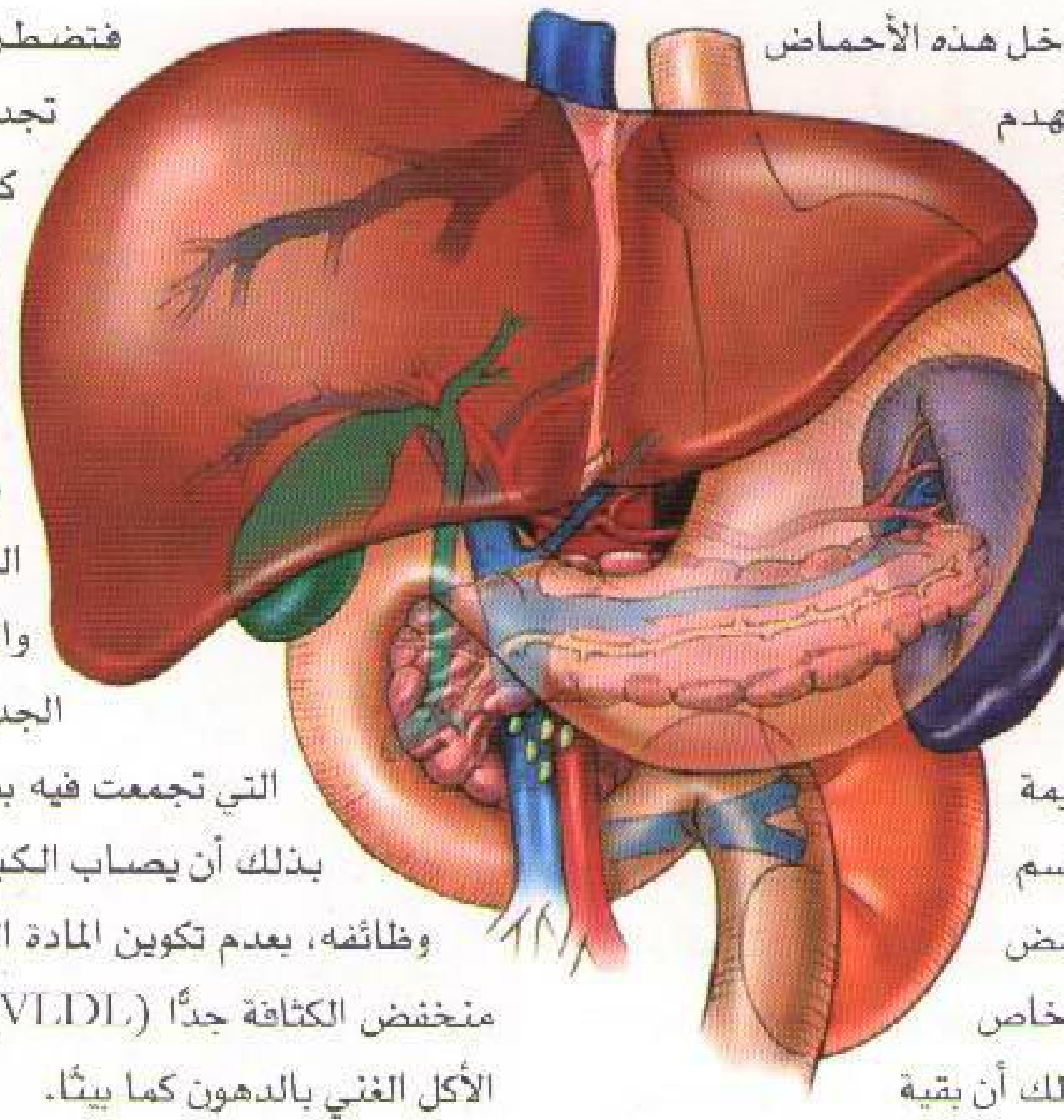
مجمع الأحماض الأمينية:

تشكل الأحماض الأمينية البنية الأساسية في الخلايا، وفي الصيام الإسلامي تتجمع هذه الأحماض القادمة من الغذاء مع الأحماض الناتجة من عملية الهدم، في مجمع الأحماض الأمينية في الكبد (Amino Acid Pool)، ويحدث فيها تحول داخلي واسع النطاق، وتدخل في دورة السترات (citrate Cycl)، وتتم إعادة توزيعها بعد عملية التحول الداخلي (Interconversion)، ودمجها في جزيئات أخرى، كالبيورين (Purines)، والبيريميدين، أو البروفرين (Prophyrins)، ويصنع منها كل أنواع البروتينات الخلوية، وبروتين البلازما، والهرمونات، وغير ذلك من المركبات الحيوية، انظر شكل (٢)، أما أثناء التجويع أو ما يسمى بالصوم الطبي فتتحول معظم الأحماض الأمينية القادمة من العضلات وأغلبها حمض الألانين، تتحول إلى جلوكوز الدم، وقد يستعمل جزء منها لتركيب البروتين، أو تتم أكسدته لإنتاج الطاقة بعد أن يتحول إلى أحماض أكسوجينية (Oxoacids)[٤]

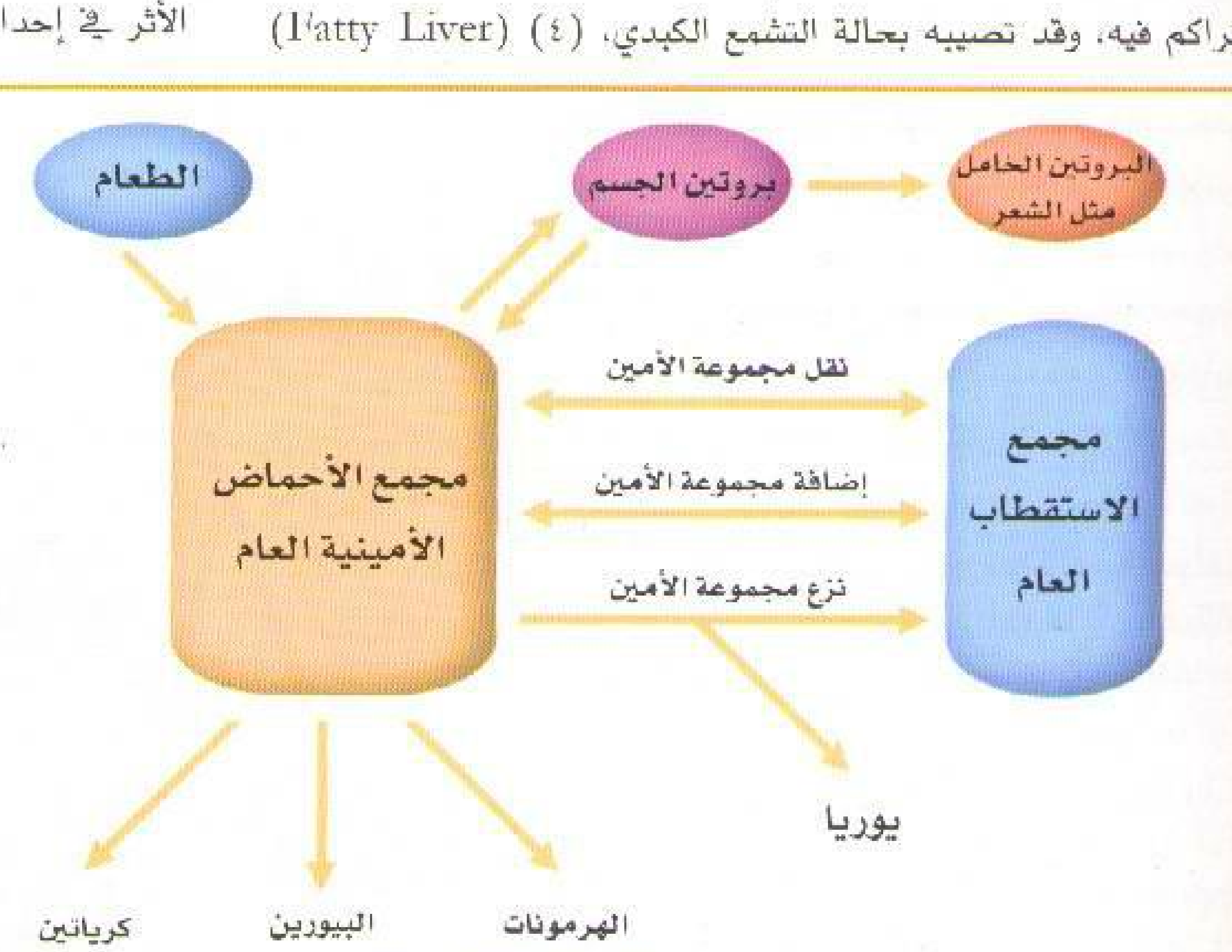


شكل (١)

وبهذا التبدل والتحول الذي يحدث داخل هذه الأحماض الأمينية المتجمعة من الغذاء، وعمليات الهدم للخلايا أثناء الصيام يعاد تشكيلها ثم توزع حسب احتياجات خلايا الجسم. فيتاح بهذا لبنات جديدة للخلايا ترمم بناءها، وترفع كفاءتها الوظيفية، مما يعود على الجسم البشري بالصحة، والنماء، والعافية، وهذا لا يحدث في التجويع أو الصيام الطبي، حيث الهدم المستمر لمكونات الخلايا، وحيث الحرمان من الأحماض الأمينية الأساسية، فعندما تعود بعض اللبنات القديمة لإعادة الترميم تتداعى القوى، ويصير الجسم عرضة للأسقام، أو الهلاك. فنقص حمض أميني أساسي واحد يدخل في تركيب بروتين خاص يجعل هذا البروتين لا يتكون، والأعجب من ذلك أن بقية الأحماض الأمينية التي يتكون منها هذا البروتين تتهدم وتدمر (٥).



كما أن إمداد الجسم بالأحماض الدهنية الأساسية (Essential Fatty Acids) في الغذاء له دور هام في تكوين الدهون الفوسفاتية، (Phospholipids) والتي مع الدهن العادي (Triacylglycerol) تدخل في تركيب البروتينات الشحمية، (Lipoprotiens) ويقوم النوع منخفض الكثافة جدًا منها (very low density lipoprotien) بنقل الدهون الفوسفاتية والكوليسترول من أماكن تصنيعها بالكبد، إلى جميع خلايا الجسم، حيث تدخل في تركيب جدر الخلايا الجديدة، وتكوين بعض مركباتها الهامة، ويعرقل هذه العملية الحيوية كل من: الأكل الغني جدًا بالدهون، والحرمان المطلق من الغذاء، كما في حالة التجويع، حيث تتجمع كميات كبيرة من الدهون في الكبد تجعله غير قادر على تصنيع الدهون الفوسفاتية والبروتين بمعدل يكفي لتصنيع البروتين الشحمي، فلا تنتقل الدهون من الكبد إلى أنحاء الجسم، لتشارك في بناء الخلايا الجديدة، وتراكم فيه، وقد تصيبه بحالة التشمع الكبدي، (٤) (Fatty Liver)



شكل (٢): يبين مجمع الأحماض الأمينية وكيف تتجمع هذه الأحماض في مجمع عام وكيف تتكون منها مركبات جديدة وكيف تتحول إلى مجمع الاستقلاب العام ومركباته.

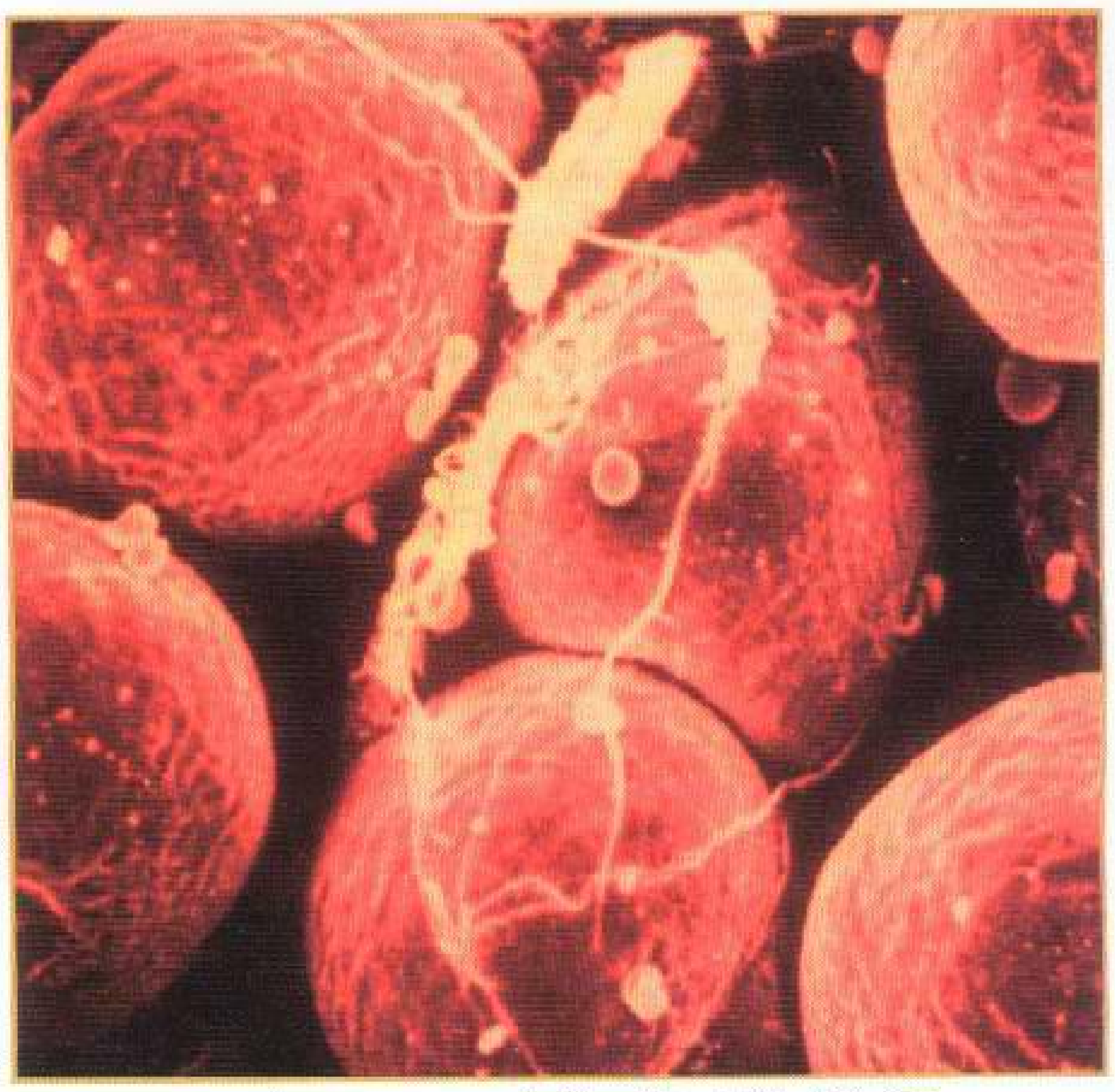
فتضطرب وظائفه، وينعكس هذا بالقطع على تجدد خلاياه هو أولاً، ثم على خلايا الجسم كله. إن الصيام الإسلامي هو وحده النظام الغذائي الأمثل في تحسين الكفاءة الوظيفية للكبد، حيث يمده بالأحماض الدهنية والأمينية الأساسية، خلال وجبتي الإفطار والسحور، فتتكون لبنات البروتين، والدهون الفوسفاتية والكوليسترول وغيرها، لبناء الخلايا الجديدة، وتنظيف خلايا الكبد من الدهون التي تجمعت فيه بعد الغذاء، خلال نهار الصوم، فيستحيل بذلك أن يصاب الكبد بعطب التشمع الكبدي، أو تضطرب وظائفه، بعدم تكوين المادة الناقلة للدهون منه، وهي الدهن الشحمي منخفض الكثافة جدًا (VLDL) والذي يعرقل تكونها التجويع، أو كثرة الأكل الغني بالدهون كما بينّا.

وعلى هذا يمكن أن نستنتج أن الصيام الإسلامي يمتلك دورًا فعالاً في الحفاظ على نشاط ووظائف خلايا الكبد، وبالتالي يؤثر بدرجة كبيرة في سرعة تجدد خلايا الكبد، وكل خلايا الجسد، وهو ما لا يفعله الصيام الطبي ولا الترف في الطعام الغني بالدهون.

العملية الثانية

تخليص الجسم من السموم

يتعرض الجسم البشري لكثير من المواد الضارة، والسموم التي قد تتراكم في أنسجته، وأغلب هذه المواد تأتي للجسم عبر الغذاء الذي يتناوله بكثرة، خصوصًا في هذا العصر، الذي عمّت فيه الرفاهية مجتمعات كثيرة، وحدث وفر هائل في الأطعمة بأنواعها المختلفة، وتقدمت وسائل التقنية في تحسينها وتهيئتها وإغراء الناس بها، فانكب الناس يلتهمونها بنهم، مما كان له أكبر الأثر في إحداث الخلل لكثير من العمليات الحيوية داخل خلايا الجسم، وظهر - نتيجة لذلك - ما يسمى بأمراض الحضارة: كالسمنة، وتصلب الشرايين، وارتفاع الضغط الدموي، وجلطات القلب والمخ والرئة، ومرض السرطان، وأمراض الحساسية والمناعة. وتذكر المراجع الطبي (٥) أن جميع الأطعمة تقريبًا في هذا الزمان تحتوي على كميات قليلة من المواد السامة، وهذه المواد تضاف للطعام أثناء إعداده، أو حفظه: كالنكهات، والألوان، ومضادات الأكسدة، والمواد الحافظة، أو الإضافات الكيميائية للنبات أو الحيوان: كمنشطات النمو، والمضادات الحيوية، والمخصبات، أو مشتقاتها، وتحتوي بعض النباتات في تركيبها على بعض المواد الضارة، كما أن عددًا كبيرًا من الأطعمة تحتوي على نسبة من الكائنات الدقيقة، التي تفرز سمومها فيها وتعرضها للتلوث (٤)، هذا بالإضافة إلى السموم التي نستنشقها مع الهواء، من عوادم السيارات، وغازات المصانع، وسموم الأدوية التي يتناولها الناس بغير ضابط، إلى غير ذلك من سموم الكائنات الدقيقة، التي تقطن في أجسامنا بأعداد تفوق



شكل (٣): خلايا دهنية ممتلئة بالدهون حيث تخزن السموم

الوصف والحصر، وأخيرًا مخلفات الاحتراق الداخلي للخلايا، والتي تسبح في الدم، كغاز ثاني أكسيد الكربون، واليوريا، والكرياتينين، والأمونيا، والكبريتات، وحمض اليوريك.. إلخ، ومخلفات الغذاء المهضوم، والغازات السامة التي تنتج من تخمره وتعفنه، مثل الأندول والسكاتول والفينول[١].

كل هذه السموم جعل الله - سبحانه وتعالى - للجسم منها فَرَجًا ومخرجًا، فيقوم الكبد - وهو الجهاز الرئيس في تنظيف الجسم من السموم - بإبطال مفعول كثير من هذه المواد السامة، بل قد يحولها إلى مواد نافعة، مثل: اليوريا، والكرياتين، وأملاح الأمونيا، غير أن للكبد جهدًا وطاقة محدودة، وقد يعتري خلاياه بعض الخلل لأسباب مرضية، أو لأسباب طبيعية كتقدم السن فيترسب جزء من هذه المواد السامة في أنسجة الجسم، خصوصًا في المخازن الدهنية شكل (٣).

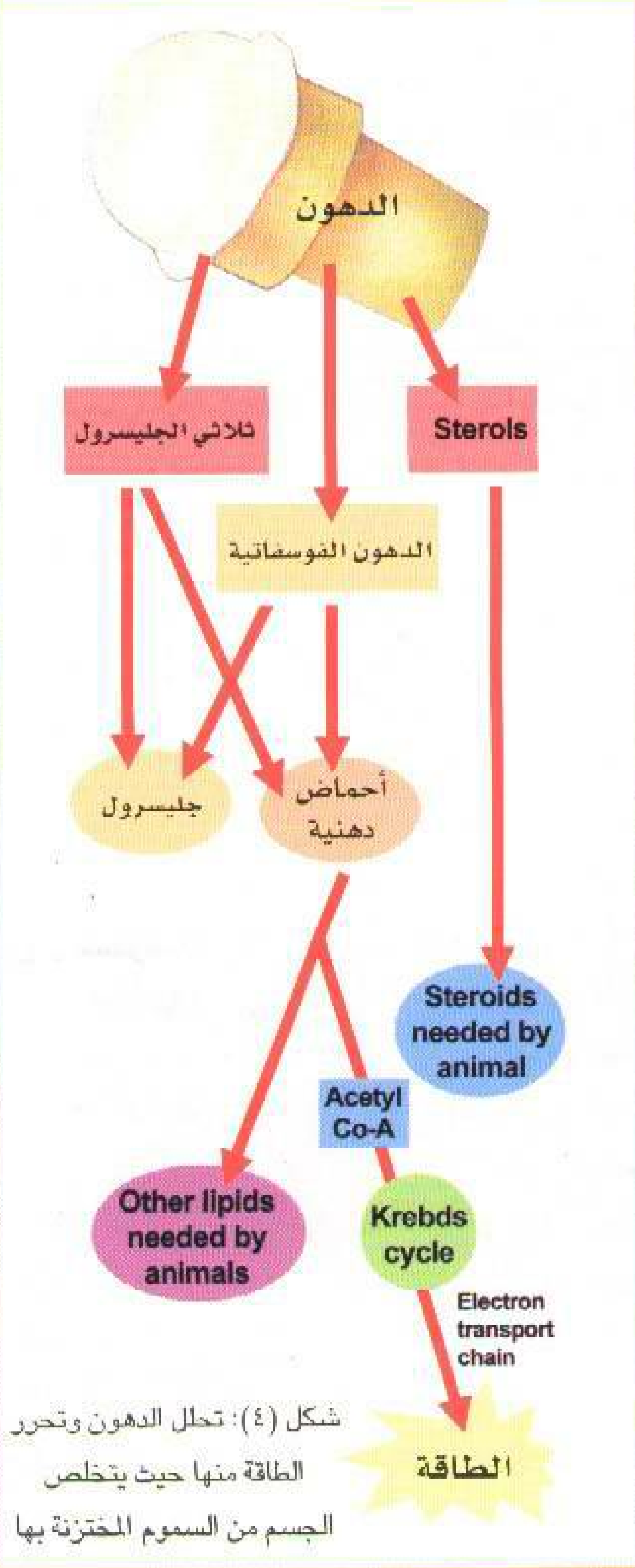
وتذكر المراجع الطبية[١]، أن الكبد يقوم بتحويل مجموعة واسعة من الجزيئات السُّمِّيَّة، والتي غالبًا ما تقبل الذوبان في الشحوم، إلى جزيئات تذوب في الماء غير سامة، يمكن أن يفرزها الكبد عن طريق الجهاز الهضمي، أو تخرج عن طريق الكلى.

وفي الصيام تتحول كميات هائلة من الشحوم المختزنة في الجسم إلى الكبد، حتى تؤكسد، وينتفع بها، وتستخرج منها السموم الذائبة فيها، وتزال سُمِّيَّتها ويتخلص منها مع نفايات الجسد شكل(٤). كما أن هذه الدهون المتجمعة أثناء الصيام في الكبد، والقادمة من مخازنها المختلفة، يساعد ما فيها من الكوليسترول على التحكم وزيادة إنتاج مركبات الصفراء في الكبد، والتي بدورها تقوم بإذابة مثل هذه المواد السامة، والتخلص منها مع البراز. ويؤدي الصيام خدمة جليلة للخلايا الكبدية، بأكسدته للأحماض الدهنية، فيخلص هذه الخلايا من مخزونها من الدهون، وبالتالي تنشط هذه الخلايا، وتقوم بدورها خير قيام، فتعادل كثيرًا من المواد السامة، بإضافة حمض الكبريت أو حمض الجلوكونيك، حتى تصبح غير فعالة ويتخلص منها الجسم.

كما يقوم الكبد بالتهام أية مواد دقيقة، كدقائق الكربون التي تصل إلى الدم بلعمة جزيئاتها، بواسطة خلايا خاصة تسمى خلايا (كوبفر)، والتي تبطن الجيوب الكبدية، ويتم إفرازها مع الصفراء.

وأثناء الصيام يكون نشاط هذه الخلايا في أعلى معدل كفاءتها، للقيام بوظائفها، فتقوم بالتهام البكتريا، بعد أن تهاجمها الأجسام المضادة المتراصة(٥). وبما أن عمليات الهدم (Catabolism) في الكبد أثناء الصيام تغلب عمليات البناء في التمثيل الغذائي، فإن فرصة طرح السموم المتراكمة في خلايا الجسم تزداد خلال هذه الفترة، ويزداد أيضًا نشاط الخلايا الكبدية في إزالة سُمِّيَّة كثير من المواد السامة، وهكذا يعتبر الصيام شهادة صحية لأجهزة الجسم بالسلامة، وصدق الله العليم الخبير القائل: ﴿وَأَن تَصُومُواْ خَيْرٌ لَّكُمْ إِن كُنتُمْ تَعْلَمُونَ﴾[٦] أي فضيلة الصوم وفوائده.

يقول الدكتور (ماك فادون) وهو من الأطباء العالميين الذين اهتموا بدراسة الصوم وأثره: (إن كل إنسان يحتاج إلى الصوم، وإن لم يكن مريضًا، لأن سموم الأغذية والأدوية تجتمع في الجسم، فتجعله كالمريض وتثقله، فيقل نشاطه، فإذا صام الإنسان تخلص من أعباء هذه السموم، وشعر بنشاط وقوة لا عهد له بهما من قبل)[٢].



شكل (٤): تحلل الدهون وتحرر الطاقة منها حيث يتخلص الجسم من السموم المختزنة بها

المراجع:

١ - حامد محمد حامد. رحلة الايمان في جسم الإنسان. دار القلم. دمشق. ط١، ١٤١١هـ. ١٩٩١م.

٢ - نجيب الكيلاني. الصوم والصحة، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط١، ١٩٨٧م.

٣ - حكمت عبدالكريم فريحات. الوجيز في علم وظائف الأعضاء. دار البشير. عمان ط١، ١٤٠٧هـ. ١٩٨٦م. ص٢٠١ - ٢٣٣.

٤ - محمد جمال الدين القاسمي. محاسن التأويل، المجلد الثاني، ج٣، ط٢، دار الفكر، ١٣٩٨هـ. ١٩٧٨م. ج٣، ص٨٧.

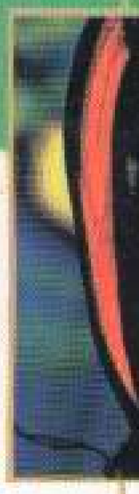
٥ - عبدالجواد الصاوي، الصيام معجزة علمية، الطبعة الثانية ١٤٢٢هـ، مطابع رابطة العالم الإسلامي، مكة المكرمة.

٦ - سورة البقرة الآية ١٨٤

j.Hywel Thomas And Brian Gillham, Will,s, Biochemicel Basis Of Medicine, 2nd Edition, (1989).Landon. PP 97 - 114 ,272 - 79.

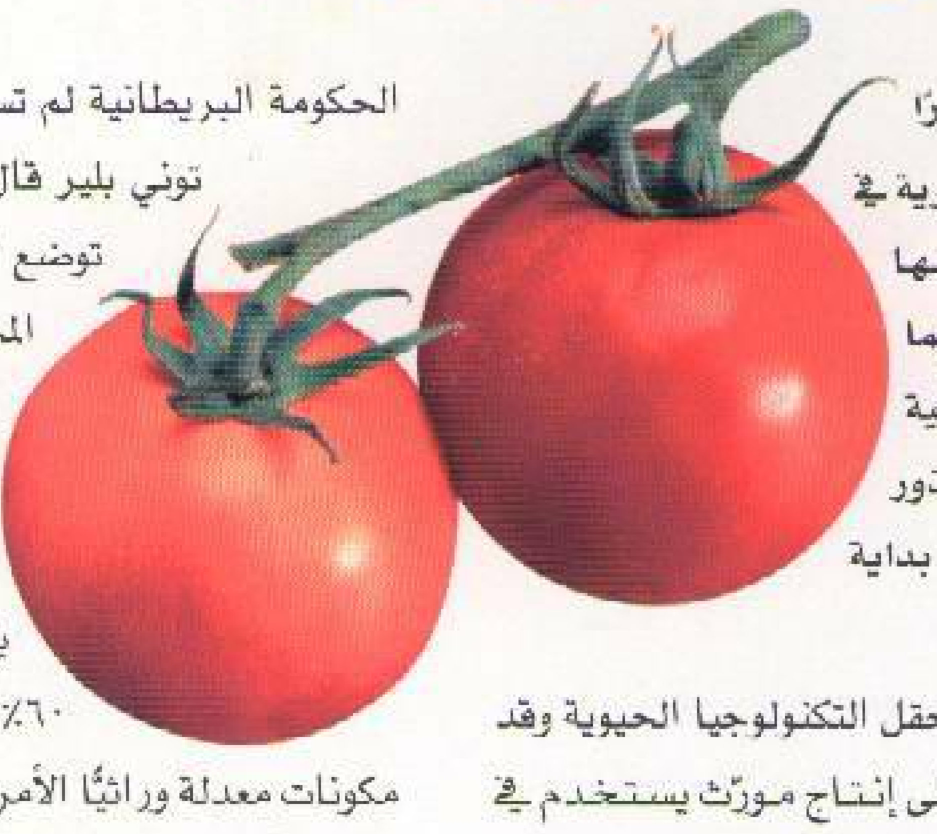
Chaffee And Lyfil. Basic Physiology And Anatomy 4rthEdition (1980). J.B Lippincott company, philadelphia. PP 421 - 71.

William F. Ganong. Review Of Medical Physiology. 15th Edition 1991. Appleton & Lange, Los Altos, California.



إعداد: د. محمد دودح

التكنولوجيا الحيوية والتعديل الوراثي



تنتج شركة (مونسانتو) الأمريكية حاليًا بذورًا معدلة وراثيًا، وهي أكبر شركات التكنولوجيا الحيوية في العالم، وتنتج بذورًا لمختلف النباتات أدمجت بها مورثات مقاومة للحشرات والأعشاب الضارة وربما لإنتاج محصول أوفر، ولأن مثل هذه البذور غالية الثمن فإن بعض المزارعين ما زالوا يستخدمون البذور التي تنتج عن زراعاتهم كما اعتاد المزارعون منذ بداية معرفتهم للزراعة وحتى يومنا هذا.

وهناك أيضًا شركتان من الشركات العاملة في حقل التكنولوجيا الحيوية وقد توصلتا بدعم من وزارة الزراعة الأمريكية إلى إنتاج مورث يستخدم في تكنولوجيا هدفها الإصابة بالعقم، وحين يجري إدخال هذا المورث في المادة الوراثية للمحصول المعني يصاب بالعقم حين يصل إلى مرحلة تكوين البذور وبالتالي تستحيل زراعة هذه البذور، وهذا في حد ذاته يعتبر سلاحًا بيولوجيًّا خطيرًا، ولكن شركة (مونسانتو) عرضت شراء الحقوق الخاصة بتكنولوجيا العقم وتم قبول عرضها، وأعلنت عن عزمها على إدخال المورث في البذور المعدلة وراثيًا التي تبيعها، وبذلك بغير عناء ضمنت احتكار البذور، وإن حاول أي مزارع معاودة استخدام البذور التي أنتجها حقله فإنها لا تنتج أي محصول.

ومنذ حصول المعنيين على براءة مورث تكنولوجيا العقم أطلقت عليه منظمة (السلام الأخضر) اسم المدمّر وخرجت بسيناريو يرى أن غبار الطلع الناتج عن المحاصيل الحاملة للمدمّر يمكن أن يتحرك مع الريح كسحابة سامّة، وأن التزاوج الذي يمكن أن يحدث بينه وبين المحاصيل العادية الأخرى وبينه وبين النباتات البرية سيؤدي إلى إصابتها جميعًا بالعقم، مما سيقضي على الحياة في كوكب الأرض تمامًا، وشنّت تلك المنظمة حربًا شعواء على المدمّر مطالبة المعنيين في كل مكان بإرسال احتجاجات إلى إدارة الزراعة الأمريكية.

ومع ولادة الهندسة الوراثية أخطر فروع علم الحياة صار بالإمكان إنتاج كائنات حية دقيقة تقوم بمهامّ متباينة لم تكن تخطر على البال، وتحوّلت جهود الإنسان في تحسين الأحياء من مجرّد متابعة المخلوقات الطبيعية وهي تتكاثر وتتحسن أجيالها إلى التدخل في الشفرة الوراثية لهذه المخلوقات وتغييرها باستخدام تقنية القطع والوصل والترقيع في بنية المورثات (الجينات) لتقوم بمهامّ محددة، وبشّر ذلك بثورة زراعية تتيح وفرة من الغذاء عن طريق زراعة أصناف محسنة وراثيًا، أصناف من القطن والقمح والأرز والبطاطس إنتاجيتها أكثر وتقاوم ظروف الجفاف والصقيع والملوحة والأمراض والحشرات، ويمكنها أن تنمو بأقل قدر من الأسمدة والمبيدات، وأيضًا هناك وعود بنباتات تصنع غذاءها من النيتروجين الموجود في الهواء مباشرة بدلاً من أن تستنزف التربة أو تعتمد على السماد، ولكن على مدى ٣ عقود من السنين تحوّلت الهندسة الوراثية من مجال بحثي إلى تقنية فاعلة تدرّ ملايين الدولارات، وبدون ضابط أخلاقي سيفتح المجال للاحتكار أو التخريب، وعلى سبيل المثال قد أعلن أرباد بوزستاي أحد الباحثين البريطانيين أن الفئران التي تمت تغذيتها بنوع من البطاطس المعدلة وراثيًا تعرّضت لعدم اكتمال أجهزتها الداخلية كما تعرّض جهاز مناعتها للوهن مما يعني أن تلك البطاطس المعدلة مسممة، وأرجع أحد الباحثين ذلك الأثر الضار إلى جزيء ضار في المادة الوراثية أثناء عملية التعديل قد يوجد في المحاصيل المعدلة، وقد طالبت بعض الجهات بتجميد الإنتاج التجاري للنباتات المعدلة وراثيًا حتى يتمّ درس الموضوع، وكان من بين هذه الجهات مجلة الطبيعة Nature العلمية البريطانية التي اقترحت التجميد لمدة ٣ سنوات، ولكن الحكومة البريطانية لم تستجب حتى الآن، وفي تصريح رسمي لرئيس الوزراء توني بلير قال: (إن أسوأ السبل هو إثارة مخاوف العامة قبل أن توضع الأدلة أمام الشعب)، والذي أثار المخاوف أن قائمة المحتويات الملصقة على المعلبات لا تنصّ بصورة دقيقة إن كانت تحتوي على مكونات معالجة وراثيًا أم لا، وحتى لو نصت فليس من المعقول أن يحصل كل مستهلك على درجة علمية في الكيمياء الحيوية حتى يتابع عن وعي ما هو مكتوب في قائمة المحتويات، بينما ٦٠٪ من المعلبات وأغذية الأطفال وألبانهم تحتوي على مكونات معدلة وراثيًا الأمر الذي يعني حرمان المستهلك من معرفة ماذا يشتري وماذا يأكل في حقيقة الأمر، ولكن بلدانًا في العالم كالبرازيل مستعدة لوقف صناعة الأغذية المعدلة وراثيًا مما سيفقد بريطانيا وضعها التنافسي المميز.

أمل جديد لمرضى السرطان

طور فريق بحثي برئاسة د. نيكول كيث في جامعة جلاسكو باسكتلندا دواءً جديدًا للقضاء على الأورام السرطانية بدون الآثار الجانبية التي تخلفها العلاجات الحالية؛ الدواء ما زال تحت الاختبار ولكنه يفتح باب الأمل أمام مرضى السرطان.

وسيخضع لتجارب سريرية لمدة تتراوح من خمس إلى عشر سنوات، وتقوم فكرة الدواء على تجنب الآثار الجانبية لعمل أنزيمة اسمها (تيلوميراز) تنشط داخل الخلايا السرطانية، فتنمو هذه الخلايا وتنشطر مكونة أغطية واقية عند أطراف صبغياتها (كروموسوماتها) اسمها (تيلومير)، وهذه الكروموسومات هي القضبان المجهرية التي تحمل داخل نواتها الخلية، وعندما تصل الخلية إلى نهاية حياتها التقليدية تتوقف عن إنتاج (التيلومير) التي سرعان ما تختفي، وبغياب الحماية التي تؤمنها التيلومير للخلية فإن الخلية تتوقف عن الانشطار ثم تموت، أما الخلايا السرطانية فتنجو من الموت باستمرارها في إنتاج التيلوميراز وتجديدها للتيلومير بشكل مستمر فتنمو وتنشطر باستمرار إلى أن يأتي ما يقتلها.

وقد قام الفريق بالدراسة على أنواع مختلفة من السرطانات بهدف تحديد النوع الذي يفرز التيلوميراز بكمية أكبر عندما تصبح مهاجمتها محتملة فتشكل بذلك أهدافًا ممتازة في علاج محوره الأساسي إنتاج التيلوميراز، وبالفعل قد حددت الجينة الأساسية المسؤولة عن إنتاج إنزيم التيلوميراز، وقد عثر الفريق في داخلها على سلسلة مصنوعة من الحمض النووي المنزوع الأكسجين DNA وهو يقوم بدور المحرض الذي يحث الجينة على إنتاج غير طبيعي لإنزيم التيلوميراز داخل الخلايا السرطانية، وهو هدف ممتاز يستعمل في عدد من الاستراتيجيات التي تهدف إلى منع إنتاج مادة التيلوميراز في الخلايا السرطانية، كما قام الفريق باستنساخ المحرض بهدف تطوير طرق جديدة لمهاجمته ومهاجمة الخلايا السرطانية التي ينشط في داخلها، ويقوم الفريق حاليًا بتصميم جزيئات قادرة على دخول هذا النوع من الخلايا والتشبث بمحيط المحرض وتدميره، ومن خلال وقف إنتاج التيلوميراز يصبح القضاء على الخلايا السرطانية ممكنًا.

دلالات السياق القرآنية على وجود الثقوب السوداء

بقلم:
سعيد حمود اليامي

يعتبر موضوع الإعجاز العلمي في القرآن الكريم من المواضيع المتميزة بعطائها المتجدد مع تعاقب الزمن، حيث يجد الناس كل حين ما يتوافق أو يشير إلى أشياء تعتبر كشفًا جديدًا، لأنها مما لم يطّلع عليه إنسان من قبل.

وفي عصرنا هذا وجد أهل العلم بين دفتي المصحف الكثير من مواضيع الإعجاز أكثر مما سبق في شتى مجالات العلوم. حتى إن هناك من العلماء من دخل إلى رحاب الإسلام بعد أن اطّلع على نور الإعجاز العلمي الذي يدل على أن القرآن منزّل من رب العالمين مصداقًا لقوله تعالى: ﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَاتِنَا فِي الآفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقّ﴾. وفي مقالنا هذا عن الثقوب السوداء، وحالات النجوم بعد فراغ وقودها النووي. والذي يعتبر من المواضيع الحديثة والشيقة في الفيزياء المعاصرة. سوف أستعرض الإشارات إليها في آيات القرآن الكريم، والتي سبقت كشوف علماء عصرنا، مع الحرص أن لا يكون هناك أي تأويل لتلك الآيات غير مؤيد بالدليل على صحته. كما أنني سأوضح تلك الدلالات التي يمكن استنباطها من ذات النص أو السياق لتأييد الاستدلال. ولذلك فإني قد أوردت النصوص المفسرة للآيات لتي استدللت بها.

وكان معظم اعتمادي على تفسير ابن كثير الذي يعتبر من أكثر كتب التفسير تداولاً وذلك بعد الاطّلاع على معظم كتب التفسير.

هذا وأرجو من الله أن لا يؤاخذنا إن نسينا أو أخطأنا في اجتهادنا وما وصلت إليه عقولنا سعيًا وراء التفكر في ملكوته - جل وعلا - كما أمر سبحانه.

أولاً: النجوم مصابيح السماء: يتغنى فيها الشعراء ويهتدي بها المسافرون ولكن العلماء يعرفونها بأكثر من ذلك، فهي عبارة عن كتل هائلة في الفضاء تحدث عليها اندماجات نووية يتحول بموجبها الهيدروجين إلى هليوم مُطْلِقًا كميات مهولة من الطاقة على شكل حرارة وضوء مثلما يحدث في القنبلة الهيدروجينية.

إن ظواهر التوازن من حكمة الله سبحانه في تدبير الكون. وإن إعطاء النجوم كل ذلك الكم من الحرارة والضوء للكواكب المحيطة (اللازمة لأسباب الحياة كما في كوكبنا) تضمن بقاءها في حالة الاستقرار؛ لأن ضخامة كتل تلك النجوم يقتضي أن تكون قوى الجذب هائلة أيضًا باتجاه مركز كل نجم. وهذه القوى انكماشية تدفع النجم للتقلص على نفسه. إلا أن الاندماجات النووية في النجم هي في الحقيقة قوى انفجارية تدفع النجم إلى التمدد بعيدًا عن مركزه في نفس الوقت؛ لذلك يبقى النجم مستقرًا إلى ما شاء الله في ظل توازن هاتين القوتين:

- **قوى الجذب الثقالي باتجاه مركز النجم.**
- **القوى الانفجارية للاندماجات النووية بعيدًا عن مركز النجم.**

لقد ظلت النتائج دائمًا مقنعة بالنسبة للفلكيين الذين اعتمدوا الرصد والمراقبة لفهم النجوم بشكل رئيس. ولكن أولئك الذين فضّلوا اللجوء إلى المعادلات الرياضية كان الموضوع أكثر تشويقًا لمتابعة البحث والمقارنة خصوصًا مع وجود النظريات الحديثة في الفيزياء وتحديدًا نظرية النسبية العامة التي كانت دومًا الأداة المفضلة عند سبر أغوار الكون الفسيح.

ومن المعلوم أن النجم يبقى في حالة الاستقرار حتى ينفد وقوده النووي (كلما زاد حجم النجم كلما ازدادت سرعة الاستهلاك) وحينئذ تتهاوى إحدى قوى الاستقرار ويصبح النجم تحت قوى الجاذبية المهولة التي ستتسلم زمام الأمور في مصير النجم.

إن الأبحاث والنتائج التي تصف الأمور التي ستحصل بعد ذلك تعتبر حديثة نسبيًا ولكنها اكتسبت زخمًا كبيرًا واهتمامًا واسعًا بين المتخصصين بل وحتى العامة من الناس ذوي الاطّلاع الجيد الذين جذبتهم بما تطرحه من أشياء لم تكن تخطر على أصحاب الخيال الواسع؛ لذلك فإنه قد أصبح العالم المقعد (ستيفن هوكنج) من أكثر العلماء شهرة بعد أبحاثه الطويلة في هذا المجال، (ومن هنا فقد حرصت على قراءة ما توفر لي من كتبه أو مقالاته). تفيد النظريات الفيزيائية أن النجم بعد نفاد وقوده لا بد أن ينتهي إلى إحدى حالتين تبعًا لكتلته الأصلية وتناسبًا مع الكتلة الحرجة التي قام بحسابها العالم الهندي (شاندر اسيخار) - حتى إنها أحيانًا تسمى (كتلة شاندر اسيخار) - وهي تساوي أحيانًا كتلة الشمس. وهاتان الحالتان هما:

١ - أن تكون كتلة النجم ضمن حدود الكتلة الحرجة، وفي هذه الحالة سينكمش النجم بفعل جاذبيته حتى يستقر عند حجم معين بسبب القوى المضادة الناشئة عن مبدأ (باولي) في الاستبعاد ليستقر على أحد الشكلين:

- القزم الأبيض، ويكون نصف قطره عدة آلاف من الأميال وكثافته عدة أطنان للإنش المكعب، وقد تم رصد عدد كبير من هذه الأقزام البيضاء في مجرّتنا.
- النجم النيتروني ويكون نصف قطره بضع عشرات من الأميال ولكن كثافته من رتبة ملايين الأطنان للإنش المكعب، وقد تم رصد النجوم النيترونية منذ عام ١٩٦٧م بعد ملاحظة نبضات أمواج الراديو التي كانت تشعُها.

٢ - أن تكون كتلة النجم أكبر من الكتلة الحرجة، وهنا ينكمش النجم بشدة ولا تفلح أية قوة في إيقاف هذا التقلص الذي يسحق الذرات والأنوية في كثافة مريعة إلى أن تؤدي إلى نشوء ما يسمى بالثقب الأسود والذي لا يمكن لأي شيء أن يفلت من قواه الجاذبية حتى الضوء نفسه. وعند ذلك يُشكِّل منطقة معتمة في الكون تتوقف عند الدخول إليها كل الحسابات.

نسيج الفضاء:

إن الطريقة الوحيدة التي يتلاءم بها تصورنا للفضاء مع النظريات الحديثة هو توصيفه على هيئة النسيج، وكل نقطة على هذا النسيج تحدد بأربعة أبعاد واختصاراً نعرفها بكلمة أزمكان. ثلاثة مكانية وواحد زماني. وتمثل أية كتلة في هذا الزمكان (كما يعرف اختصارًا) بانحناء في بنيته المستوية، وهذا الانحناء يتناسب عمقه مع مقدار الكتلة المكثفة في الحيز، وفي حالة الثقب الأسود فإن شدة الكتلة المتكاثفة في منطقة ضئيلة تؤدي إلى انحناء المتصل الزمكاني بشدة حتى ينفرط وتحدث به فجوة يكون الثقب الأسود مركزها وليس مجرد تشوه في الزمكان كما هو الحال مع الكتل الاعتيادية. وعلى أعتاب ذلك الثقب الأسود تصبح كل قوانين الفيزيائية التي لدينا بلا فائدة وتغدو التصورات غامضة بين الخيال الجامح للبعض وبين الإحساس بالعجز التجريبي: لأنه لا يوجد مكان في الكون يعرف بأنه ثقب أسود على وجه التأكيد حتى وقت كتابة هذا البحث، وكل ما لدينا هو أماكن متناثرة في مجرات بعيدة يرشح العلماء أنها ثقوب سوداء كما في منبع الأشعة السينية المعروف باسم Cygnus X - 1 ولذلك أتوقف عن الخوض أكثر من ذلك بشأن الثقوب السوداء بعيدًا عن الخوض في التفاصيل الأخرى؛ لأن ما سبق يكفي للوصول إلى ترجمة تقريبية لفكرة بحثي بعيدًا عن التعقيدات الشائكة التي ما تزال مثار بحث واستقصاء بين العاكفين على التحقيق في هذا المجال.

بيان آيات الله في رحاب الكون:

إنه بتفهم كل ما سبق من النتائج والأبحاث العلمية، ومقارنة ذلك بآيات القرآن الكريم الذي لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه، أرى أن هناك إشارات واضحة إلى ما يمكننا التعبير عنه بأنه وجوه من التفسير العلمي في القرآن وسأعرضها على محورين:

المحور الأول: يقول المولى - جلّت قدرته: ﴿وَالسَّمَاءِ وَالطَّارِقِ * وَمَا أَدْرَاكَ مَا الطَّارِقُ * النَّجْمُ الثَّاقِبُ﴾. لقد ذكر المفسرون - حسب اجتهاداتهم ودون الاستناد إلى نص قاطع من القرآن أو السنة - أن المقصود بذلك هو النجم الذي يظهر ليلاً ويختفي نهارًا، كما ورد في تفسير ابن كثير بقوله: (يقسم تعالى بالسماء وما جعل فيها من الكواكب النيرة، ولهذا قال تعالى: ﴿وَالسَّمَاءِ وَالطَّارِقِ﴾ ثم قال: ﴿وَمَا أَدْرَاكَ مَا الطَّارِقُ﴾ ثم فسره بقوله: ﴿النَّجْمُ الثَّاقِبُ﴾. قال قتادة وغيره: إنما سمي النجم ثاقبًا لأنه إنما يُرى بالليل ويختفي بالنهار. ويؤيده ما جاء في الحديث الصحيح: (نُهِيَ أن يَطْرُقَ الرجلُ أهله طُروقًا، أي يأتيهم فجأة بالليل). وفي الحديث الآخر المشتمل على الدعاء (إلا طارقًا يطرق بخير يا رحمن). وقوله تعالى ﴿الثَّاقِبُ﴾، قال ابن عباس: المضيء وقال السدي: يثقب الشياطين إذا أرسل عليها وقال عكرمة: هو مضيء ومحرق للشيطان). انتهى نص التفسير[1].

مقارنة المشاهدات الكونية مع ألفاظ القرآن قد تبين ما غاب عن المفسرين: القرآن هو كلمة الحق التي نزلت من لدن عليم حكيم، فكل حرف وكل كلمة بين دفتي المصحف مقصودة في موضعها وترتيبها، وليس اعتباطًا كما في أغلب كلام البشر. ولقد شدت انتباهي الآيات الثلاث الأولى من سورة الطارق للتأمل والتفكير بأنه ربما قصد بها الثقوب السوداء التي لم تتكشف حقائقها إلا في عصرنا الحاضر؛ إذ إنه لم يكن ممكناً يمكن أن يشير إليها أي من مفسري القرون الماضية، والقرآن الكريم لكل زمان ومكان فكان من البدهي أن نجد فيه ما يتلاءم مع علومنا الحاضرة مع التسليم بأنه ليس من المقبول أن يتم تأويل الآيات دون الاعتماد على منطق تفسيري صحيح؛ لأن خلاف ذلك يكون أشبه بليِّ عنق الآيات لتوافق الفكرة المطلوبة. ولذلك فإني اتجهت إلى تتبع واحصاء ورود عبارة ﴿وَمَا أَدْرَاكَ﴾ التي وردت في الآية الثانية من سورة الطارق من خلال استقراء نصوص القرآن الكريم، وباستخدام الحاسب الآلي لاستخراج هذه اللفظة، فتوصلت إلى النتائج التالية: وردت صيغة الاستفهام ﴿وَمَا أَدْرَاكَ﴾ اثنتا عشرة مرة في القرآن الكريم غير ورودها في الآية الثانية من سورة الطارق كالتالي:

﴿وَمَا أَدْرَاكَ مَا الْحَاقَّةُ﴾ الآية ٣ من سورة الحاقة.

﴿وَمَا أَدْرَاكَ مَا الْحُطَمَةُ﴾ الآية ٥ من سورة الهمزة.

﴿وَمَا أَدْرَاكَ مَا الْعَقَبَةُ﴾ الآية ١٢ من سورة البلد.

﴿وَمَا أَدْرَاكَ مَا الْقَارِعَةُ﴾ الآية ٣ من سورة القارعة.

﴿وَمَا أَدْرَاكَ مَا سِجِّينٌ﴾ الآية ٨ من سورة المطففين.

﴿وَمَآ أَدْرَاكَ مَا سَقَرُ﴾ الآية ٢٧ من سورة المدثر.
﴿وَمَآ أَدْرَاكَ مَا عِلِّيُّونَ﴾ الآية ١٩ من سورة المطففين.
﴿وَمَآ أَدْرَاكَ مَا لَيْلَةُ الْقَدْرِ﴾ الآية ٢ من سورة القدر.
﴿وَمَآ أَدْرَاكَ مَا هِيَهْ * نَارٌ حَامِيَةٌ﴾ الآيتان ١٠و١١ من سورة القارعة.
﴿وَمَآ أَدْرَاكَ مَا يَوْمُ الدِّينِ﴾ الآية ١٧ من سورة الانفطار.
﴿ثُمَّ مَآ أَدْرَاكَ مَا يَوْمُ الدِّينِ﴾ الآية ١٨ من سورة الانفطار.
﴿وَمَآ أَدْرَاكَ مَا يَوْمُ الْفَصْلِ﴾ الآية ١٤ من سورة المرسلات.

ونلاحظ أن كل ما سبق من المجالات المقترنة بتلك الصيغة هي من الغيبيات التي يجهلها الناس ولا يدركونها بحواسهم ولا يعاينوها في واقعهم.

ثم من الملاحظ أن لفظة ﴿وَمَآ أَدْرَاكَ﴾ تقال في كلام العرب عندما يتحدث من يعلم شيئًا إلى من يجهله مع عظم أمر ذلك الشيء، وبما أن الطارق الوارد في الآيات قد سبقه نفس الاستفهام ﴿وَمَآ أَدْرَاكَ مَا الطَّارِقُ﴾ فإنه من المستبعد أن يكون المراد به مقصوراً على النجم الظاهر بالليل والذي يراه الناس ويأنسونه بحياتهم اليومية، وإنما الأقرب - بعد التوضيح العلمي - أن نقول: إن ذلك فيه إشارة إلى الثقب الأسود الذي هو في أصله نجم أصيب بحالة من الانهيار جعلته يصبح ثقبًا في بنية السماء، يقول الحق تبارك وتعالى: ﴿النَّجْمُ الثَّاقِبُ﴾.

المحور الثاني: مصير الشمس

الحديث عن إعجاز القرآن في الإشارة إلى مصائر النجوم بعد انطفائها نكتفي هنا بالحديث عن شمسنا عندما يشاء الله أن ينتهي عمرها ويذهب نورها، لأنها بطبيعة الحال نجم كمثل غيرها من النجوم تخضع لحسابات الانكماش والكتلة الحرجة.

يقول - تبارك وتعالى - في أول سورة التكوير: ﴿إِذَا الشَّمْسُ كُوِّرَتْ﴾ والتكوير في لغة العرب هو جمع الشيء إلى بعضه وثنيه داخل نفسه مثل لف الثياب إلى بعضها؛ ورد في تفسير ابن كثير: (قال علي بن أبي طلحة عن ابن عباس: ﴿إِذَا الشَّمْسُ كُوِّرَتْ﴾ يعني أظلمت.

وقال العوفي عنه: ذهبت، وقال مجاهد: اضمحلت وذهبت، وكذا قال الضحاك. وقال قتادة: ذهب ضوؤها، وقال سعيد بن جبير: ﴿كُوِّرَتْ﴾ غورت. وقال الربيع بن خثيم: ﴿كُوِّرَتْ﴾ يعني رمي بها. وقال أبو صالح: ﴿كُوِّرَتْ﴾ ألقيت، وعنه أيضًا: نُكِّست. وقال زيد بن أسلم: تقع في الأرض. قال ابن جرير: والصواب من القول عندنا في ذلك أن التكوير جمع الشيء بعضه إلى بعض، فمعنى قوله ﴿كُوِّرَتْ﴾ جُمع بعضها إلى بعض ثم لفت فرمي بها، وإذا فعل بها ذلك ذهب ضوؤها. وقال ابن أبي حاتم: حدثنا أبو سعيد الأشج وعمرو بن عبد الله الأودي حدثنا أبو أسامة عن مجاهد عن شيخ من بجيلة عن ابن عباس: ﴿إِذَا الشَّمْسُ كُوِّرَتْ﴾ قال: يكور الله الشمس والقمر والنجوم يوم القيامة في البحر، ويبعث الله ريحًا دبورًا فتضرمها نارًا. وكذا قال عامر الشعبي).

علماً بأن الحسابات الحديثة عند تطبيقها على شمسنا تشير إلى أنها في حالة انطفائها لن تصبح ثقبًا أسود أو نجمًا نيوترونيًا بل ستتقلص في الحجم (تتكور) بفعل سيادة قوى الجاذب بها حتى تستقر في حجم محدد هو ما يسمى (بالقزم الأبيض).

وقد جاء السياق القرآني داعمًا لذلك، فإنه بعد ذكر تكور الشمس وانكفائها على نفسها لم يرد مباشرة ما يشير إلى انفراج السماء أو حدوث ثقوب بها على عكس سياق الآية ٨ من سورة المرسلات حيث يقول تعالى: ﴿فَإِذَا النُّجُومُ طُمِسَتْ﴾.

وجاءت الآية ٩ بعدها مباشرة بهذا النص: ﴿وَإِذَا السَّمَآءُ فُرِجَتْ﴾. إنه بعد الإشارة إلى انطفاء كل النجوم - بما في ذلك ذوات الكتل الهائلة والتي ستصبح ثقوبًا سوداء - وردت مباشرة الإشارة إلى انفراج السماء وثقبها وهو حدث مهول كثر ذكره في مواضع عدة من القرآن بصيغ عديدة مثل: الانشقاق والانفطار، ودون الحاجة إلى ذكر السبب (انطفاء النجوم أو غير ذلك). لذلك فانطفاء النجم قد لا يكون السبب الوحيد - لأن الله خالق الأسباب ومدبرها كيف يشاء - غير أنه في الآية الوحيدة التي تتكلم عن انطفاء النجوم بكل وضوح جاءت مباشرة الإشارة إلى الحدث الأكثر رهبة وهو انفراج وتمزق بنية السماء.

هذا والله سبحانه أعلم من كل ذي علم.

المراجع:

(١) القرآن الكريم.
(٢) تفسير ابن كثير.
(٣) تفسير الطبري.
(٤) تفسير السعدي.
(٥) برنامج (القرآن الكريم) من شركة صخر لبرامج الكمبيوتر.
(٦) قاموس (محيط المحيط) للبستاني.
(٧) (الثقوب السوداء والأكوان الطفلة) تأليف ستيف هوكنج، ترجمة د. حاتم النجدي.
(٨) موجز في تاريخ الزمان، تأليف ستيفن هوكنج، ترجمة الدكتور أدهم السمان.
(٩) الشموس المتفجرة، أسرار السوبر نوفا، تأليف إسحاق عظيموف، ترجمة د. السيد عطا
(١٠) ما بعد أينشتاين، البحث العالمي عن نظرية للكون، تأليف ميشيو كاكو، وجنيفر ترينر، ترجمة الدكتور فايز فوق العادة.

بطاقة التعارف العلمي

يمكنك الانضمام إلى قافلة التعارف العلمي بتعبئة البطاقة المرفقة في هذا العدد وارسالها إلى مقر المجلة عبر صندوق بريد هيئة الإعجاز العلمي. حيث تهدف هذه الزاوية إلى التعارف العلمي بين أهل الاختصاص الواحد في الجامعات والكليات.

د. كمال فضل السيد خليفة

علوم الغابات، علم التصنيف والآثار

جامعة الملك سعود - كلية الزراعة قسم الإنتاج النباتي

هاتف ٤٦٧٨١٠٧

kamalfad2000@yahoo.com

أ.د. محمد فتحي فرج بيومي

علم الحيوان - فسيولوجيا

كلية العلوم - جامعة المنوفية - شبين الكوم - مصر

هاتف ٢٣٥٦٩٠ / ٠٤٨

mffbayomy@yahoo.com

د. عبدالمطلب بن أحمد السح

طب الأطفال وحديثي الولادة - مركز الحمادي للأبحاث

ص.ب ٢٨٥٢٦٤ الرياض ١١٣٢٣

هاتف ٤٦٤٢٣١٢ / ٠١

dr_alsah@yahoo.com

د. عبدالعزيز بن سعد القرني

أستاذ مساعد في قسم وقاية النبات - تخصص علم النحل والحشرات - جامعة الملك سعود

كلية الزراعة قسم وقاية النبات هاتف: ٤٦٧٩٦٩٥

azizqarni@hotmail.com

د. أحمد قوبيلي

تخصص في الطبيعيات (علوم الحياة والأرض)

المغرب - تازة - المسيرة ٢

إقامة النصر رقم ١٨

د. حسين محبس حسن الحصناوي

طبيب إختصاصي أطفال D.C.H

مكتب بريد سبع أبكار

ص.ب ٢٦٠٦٣ بغداد - الرمز البريدي ١٢٣١٢ العراق

د. إبراهيم إبراهيم مصباح

أستاذ المكافحة الحيوية - كلية الزراعة

كفر الشيخ - جمهورية مصر العربية

هاتف ٢٢٤٤٣٧٥/٠٤٠

د. مصطفى عبدالمنعم

أستاذ مشارك بكلية الطب - جامعة المنصورة

جمهورية مصر العربية

د. محمد منسي السيد سالم

بكالوريوس طب وجراحة - جامعة الأزهر ١٩٧٥

كفر الجرايدة، بيلا، كفر الشيخ عمارة أبو الفتوح

جمهورية مصر العربية

بريد القراء

يسر مجلة الإعجاز العلمي أن تجدد تواصلها مع القراء الكرام وترحب بالمشتركين الجدد، كما ترحب بالملاحظات والتوجيهات التي تردنا منهم فملاحظاتكم هي نبراس على الطريق وشعلة حماس لنا على التواصل، كما نشكر الأخوة القراء الذين أشادوا بالمجلة وما وصلت إليه من دقة في الإخراج وتنوع في الموضوعات التي تخدم قضية الإعجاز العلمي في القران الكريم والسنة النبوية الشريفة التي هي قضية المجلة الأولى بالإضافة إلى المواضيع العلمية التي لها صلة بالإعجاز العلمي في القرآن والسنة.

(أسرة التحرير) تنتهز هذه الفرصة لتبعث برسائل ود إلى القراء الأعزاء:

الأولى: إلى المحسنين وأهل الخير من رجال الأعمال في المملكة العربية السعودية الذين ساندوا الهيئة منذ إنشائها وما زالت هذه المساندة تدفع بأعمال الهيئة إلى الأمام ومنها إصدار مجلة الإعجاز العلمي.

الثانية: إلى المشتركين الكرام الذين اشتركوا في هذه المجلة منذ بداية صدورها، ولم يجددوا اشتراكاتهم، نقول لهم: إن استمرار اشتراككم في المجلة يمثل دفعة لا يستهان بها في دعم المجلة مالياً وأدبياً.

الثالثة: إلى المشتركين عموماً في المجلة نطلب منهم سرعة استلام المجلة من صناديق البريد فور تلقيهم إشعاراً من البريد حيث يعيد البريد إلينا كل المجلات التي يتأخر أصحابها في أخذها نظراً لكون البريد مسجلا.

كما نرجو من كل مشترك تزويدنا بالمعلومات اللازمة والضرورية التي تساعدنا على وصول المجلة إليه بسرعة مثل رقم صندوق البريد، الرمز البريدي، رقم الهاتف الثابت والجوال.

كما نرجو سرعة الاتصال في حالة تأخر وصول المجلة للوقوف على سبب التأخير.

الإعجاز العلمي

بطاقة التعارف العلمي

حيث يجري الإعداد بدءاً من العدد القادم تخصيص صفحتين للتعرف بالعلماء في مختلف العلوم فإنه ستكون الأولوية للمشاركة في هذه الزاوية لمن يصل أولاً والمطلوب صورة شخصية وسيرة ذاتية وتعبئة النموذج.

الاســــــم:

التخصص العام والدقيق:

العنــــــــــــــوان:

الهــــــــاتــف:

البريــد الإلكـتـرونــي:

الإعجاز العلمي

قسيمة اشتراك

سعادة رئيس تحرير مجلة الإعجاز العلمي

ص.ب ٨٠٠٨٢ جدة ٢١٥٨٩

مرفق لسعادتكم ( ) شيك ( ) حوالة بمبلغ ريالاً سعودياً

قيمة الاشتراك السنوي لعدد ( ) نسخ من مجلة الإعجاز العلمي

الاسم:

المدينة: ص.ب: رمز بريدي:

هــاتف: فاكس:

المجهر والتكبير

لا نبالغ إذا اعتبرنا المجهر واحدًا من أبرز دعامات العلم الحديث، والسبب المباشر وراء تطور العديد من العلوم كالطب والأحياء والجيولوجيا والفيزياء وغيرها. حيث أصبح المجهر في الآونة الأخيرة أداة أولية من أدوات البحث العلمي لا يستغني عنه عالم متخصص في شتى العلوم الكونية الحديثة. وعلى الرغم من البدايات المتواضعة التي واكبت اكتشاف المجهر، فإن فكرته الأولية واحدة. على الرغم من تطور أجيال المجهر المتعاقبة منذ اختراعه وحتى الآن. إذ تقوم فكرة المجهر على الجمع بين عدسات مكبرة، الواحدة تلو الأخرى، حتى نتوصل في النهاية إلى رؤية الأشياء الصغيرة أكبر من حجمها الطبيعي مائة ألف مرة. أو أكثر إذا دعت الضرورة إلى ذلك. فنستطيع مثلاً أن نرى الكائنات الحية الدقيقة وهي تسبح في نقطة من الماء وكأنها بركة، لدرجة أننا لو افترضنا تكبير قطة صغيرة بواسطة المجهر الإلكتروني Electron Microscope وتصورنا مخالبها الأمامية في القاهرة فإننا نرى مخالبها الخلفية في الخرطوم!!

يعتبر العالم المسلم الحسن بن الهيثم أول من استخدم المجهر البسيط. الذي يحتوي على عدسة واحدة فقط. في فحص الأشياء. ثم تلاه العديد من العلماء وبخاصة علماء الغرب أمثال العالم الإيطالي (جاليليو) الذي استخدم مجهره البسيط في فحص الحيوانات الصغيرة، وكذا العالم الهولندي (لوفينهوك) الذي ينسب إليه اكتشاف الحياة المجهرية سنة ١٦٧٥م وذلك لأنه قام بصنع مجهر بسيط ثم ركّب عليه عدسة محدّبة مصقولة وأخذ يفحص بواسطتها قطرات الماء من البرك والمطر والآبار والبحار والثلج الذائب. وعلى خلاف ما كان سائدًا بين العلماء آنذاك من فحص التراكيب الدقيقة للنبات والحيوانات التي لا ترى بالعين المجردة. فقد لاحظ لوفينهوك بوضوح وجود حياة جديدة لكائنات دقيقة تعيش حول الإنسان.

وممن برزت أسماؤهم في هذا المجال كذلك العالم الإنجليزي (روبرت هوك) الذي صنع مجهرًا مركبًا يحتوي لأول مرة على أكثر من عدسة، تمكّن بواسطته من اكتشاف عوالم جديدة وكائنات دقيقة لم يكن بالإمكان اكتشافها بالمجهر البسيط والذي يطلق عليه كذلك مجهر التشريح Dissecting Microscope ولقد استخدم (هوك) كلمة (خلية) cell لأول مرة لوصف ثقوب الفلين الميتة، وهو ما أرسى منهجًا علميًا جديدًا في دراسة الخلايا الحية التي كانت تختلف. بطبيعة الحال. عن تلك الخلايا الميتة التي شاهدها (هوك)!

يتسم المجهر المركب Compound Microscope بقوة تكبير تصل إلى ٢٠٠٠ مرة، عبر مجموعة آلية مكونة من قطع معدنية تشمل القاعدة والذراع أو الحامل، ومجموعة ضوئية تتكون من المرآة التي تعكس الأشعة الضوئية. والمكثف الذي يقوم بتجميع هذه الأشعة وتوجيهها نحو الشريحة. ويمكننا معرفة قوة التكبير بضرب الرقم الموجود على العدسة العينية في أعلى المجهر والذي يدل على قوة التكبير بالرقم الموجود على العدسة الشيئية في الأسفل. فإذا كانت قوة تكبير العدسة العينية ١٠ مثلاً وقوة العدسة الشيئية ٦٠ فإن قوة تكبير المجهر في هذه الحالة ١٠×٦٠ = ٦٠٠

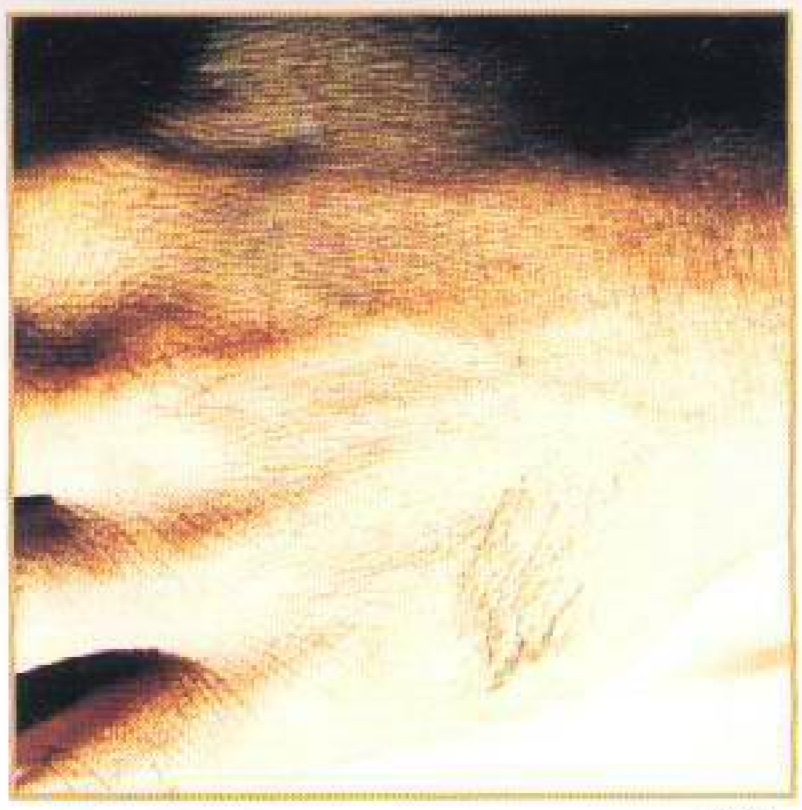
غير أن المجهر المركب مع هذه القدرة على التكبير لا يستطيع تكبير الأشياء أكثر من ٢٠٠٠ مرة تقريبًا مما حدا بالعلماء لاختراع المجهر الإلكتروني Electron Microscope الذي قد تصل قوة تكبيره إلى أكثر من نصف مليون مرة. والفارق هنا هو استخدام حزمة من الإلكترونات بدلاً من الأشعة الضوئية، ومجالات مغناطيسية بدلاً من العدسات الزجاجية في المجهر المركب.

وباكتشاف المجهر الإلكتروني فتحت آفاق جديدة للعلماء، مهدت لثورة علمية هائلة في كثير من العلوم، خاصة وأنه يمكن كذلك تكبير الصورة الناتجة فوتوغرافيًا من قوة التكبير هذه إلى عشرات المرات. وهذا يعني أن الأجسام الصغيرة كالفيروسات التي لا ترى بالمجهر العادي يمكن أن ترى تفصيليًا بالمجهر الإلكتروني. ويمكننا عن طريق قوة التكبير العشرية هذه power of ten أن نخترق آفاقًا جديدة في مجالات العلوم المختلفة والتي نشاهدها لأول مرة بطريقة خيالية. كما ترى في تكبير الصورة المقابلة. وهذه نعمة جديدة من نعم الله تعالى على البشرية يمكن تسخيرها في عمارة الأرض، وصدق الله القائل:

﴿وَفَوْقَ كُلِّ ذِي عِلْمٍ عَلِيمٌ﴾

(١)

(٢)

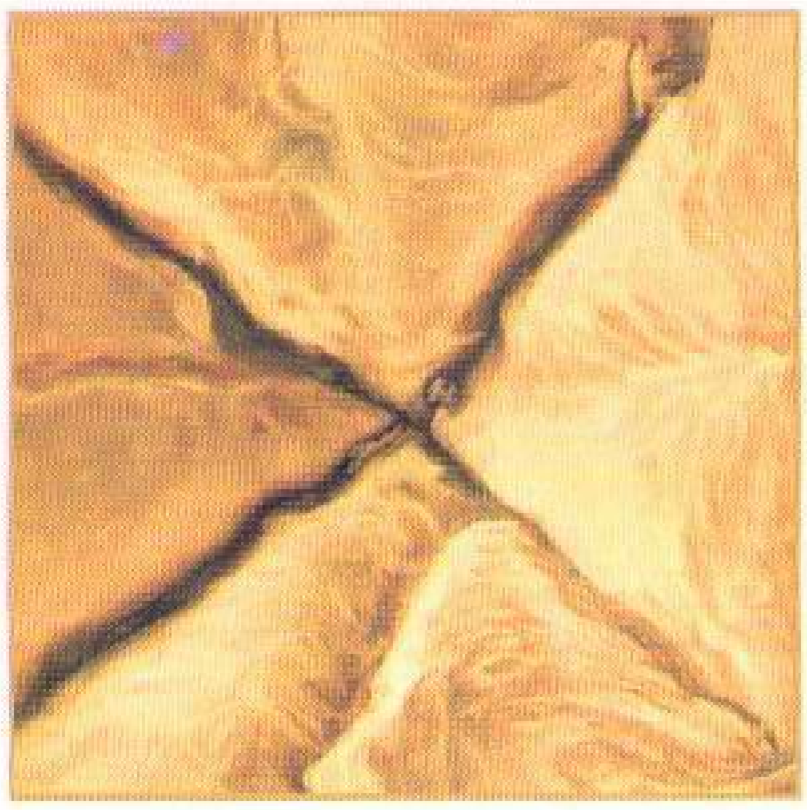

(٣)

(٤)

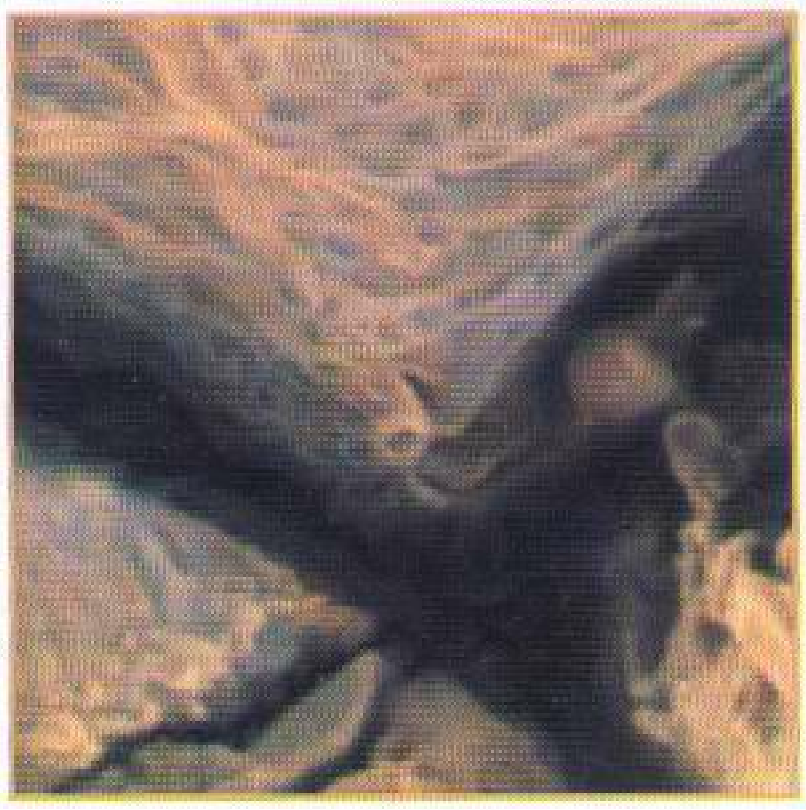
(٥)

(٦)

(٧)

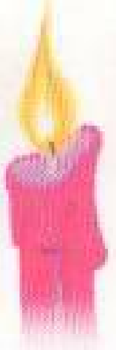

(٨)

(٩)


(١٠)

(١١)

(١٢)



نقطة ضوء

الإعجاز العلمي في القرآن والسنة ..

من أهم وسائل الدعوة في عصر العلم

إن علوم الإعجاز عامة والإعجاز العلمي خاصة خير سفير لنا معشر المسلمين في ديار الغرب والشرق، وذلك لجملة أسباب، منها أن العالم منذ زمن بعيد لم يعد يؤمن - في الأغلب - إلا بالمحسوس الظاهر، والإعجاز يجعل الناس يلمسون لمسًا حسيًا الحقائق ويقفون عليها، ويوقنون بها. أضف إلى ذلك أن علوم الإعجاز المتنوعة هي جزء من الخطاب الديني الشرعي لكنها غلِّفت بغلاف يمكن فهمه من قِبل أولئك الأقوام، إذ الخطاب الديني المباشر قد رفضوه مذ زمان بعيد، وأصبح الدين عندهم محصورًا في زاوية ضيقة لا يؤثر في سير الحياة، فكيف يكون له تعلق بالعلوم الطبيعية على وجه لم يعهده القوم قبل ذلك ولم يَدُر بخلدهم، أو يغير نظرتهم إلى الأديان عامة والدين الإسلامي خاصة، وأعني بالأديان عامة أي في أصلها الصحيح قبل طروء التحريف والتبديل عليها حتى ظهرت فكرة الإعجاز العلمي التي قضت على فكرة فصل الدين عن الحياة في أخص ما يدعونه ألا وهو العلم، والطيب في ذلك أن الإعجاز العلمي له النصيب الأوفر في إيصال الدعوة الإسلامية إلى غير المسلمين، وذلك لأن العلم اليوم عندهم له الحظ الأكبر من العناية والاهتمام، ويتسابقون ويتنافسون في مضماره، ويظنون أنهم قد ملكوا أسبابه وأخذوا بناصيته لا ينازعهم فيه منازع، فإذا اطّلعوا على ما في كتاب الله - تعالى - وسنة رسوله - صلى الله عليه وسلم - من الحقائق العلمية فإنهم ستصيبهم الدهشة وتنعقد ألسنتهم ويتعجبون، وذلك أن الله - تعالى - أتاهم من حيث لم يحتسبوا، وفاجأهم هذه المفاجأة المدهشة، وهذا يسوقهم سوقًا إلى الاطّلاع على هذا الدين والتنقيب عن جماله وروعته، ومواطن العظمة فيه، وهذا مفتاح مهم من مفاتيح الدعوة إلى الله، خاصة أن من يقوم بهذا البحث والتنقيب هم خواصهم وعلماؤهم ومقدّموهم، وقد عبّر بعضهم عن هذه الدهشة في مؤتمرات الإعجاز العلمي في القرآن والسّنة.

إن الناظر في أحوال العالم الإسلامي يرى أنه ليس هنالك من شيء عندنا صالح لتقديمه إلى الغرب والشرق من علوم العصر الحديث وبضاعته، وليس عندنا ما يجذبهم إلينا سوى هذا الإعجاز الرائع الذي يعظم ضياؤه يومًا بعد يوم ويشتد عوده بحثًا بعد بحث، وهذا يجعلنا نتمسك أكثر فأكثر بهذه الوسيلة المهمة من وسائل الدعوة.

ومما يعين على ذلك أمور عدة، منها العناية الجادة بترجمة أبحاث الإعجاز العلمي إلى لغات العالم الحية التي يتحدث بها قرابة مليار مسلم لا يحسن العربية وخمسة مليارات من غير المسلمين. ومنها كذلك وضع مؤلفات جامعة قوية في الإعجاز، وبخاصة في نوعين مهمين للغاية من علوم الإعجاز ألا وهما الإعجاز العلمي في المرتبة الأولى ثم الإعجاز التشريعي، الذي لم ينل حظه بعد من الاهتمام - وهو إعجاز عظيم يصلح أن نخاطب به مجموعة ضخمة من العلماء والمفكرين من غير المسلمين. وقد أُشيدَ بهذا النوع من الإعجاز مرارًا في المجامع المختلفة وَنُوِّهَ بقدره لكن لم تُبذل الجهود الكافية بعد لتجليته وإظهاره ثم ترجمته إلى اللغات الحية المختلفة. ومعظم ما كتب فيه قديم لا يتناول المتغيرات الكثيرة التي طرأت على حياة الناس في العقدين الأخيرين. ومن الوسائل المهمة كذلك إنشاء كلية متخصصة لدراسة علوم الإعجاز المختلفة تدرّس دراسة نظامية وأخرى عن بُعد، وأجزم أن كثيرًا من الباحثين وطلبة العلم في فروعه المختلفة يطمحون إلى المشاركة؛ تعليمًا وتعلّمًا في هذه الكلية لو برزت إلى الوجود.

ختامًا: أرى أن قضايا الإعجاز في الكتاب والسنة كنز مرصود لنا في هذا الزمان ينبغي أن نحسن البحث عنه واستخراجه، ثم عرضه على العالم كله عرضًا يليق به وبنا، والله الموفق.

د. محمد عقيل موسى الشريف